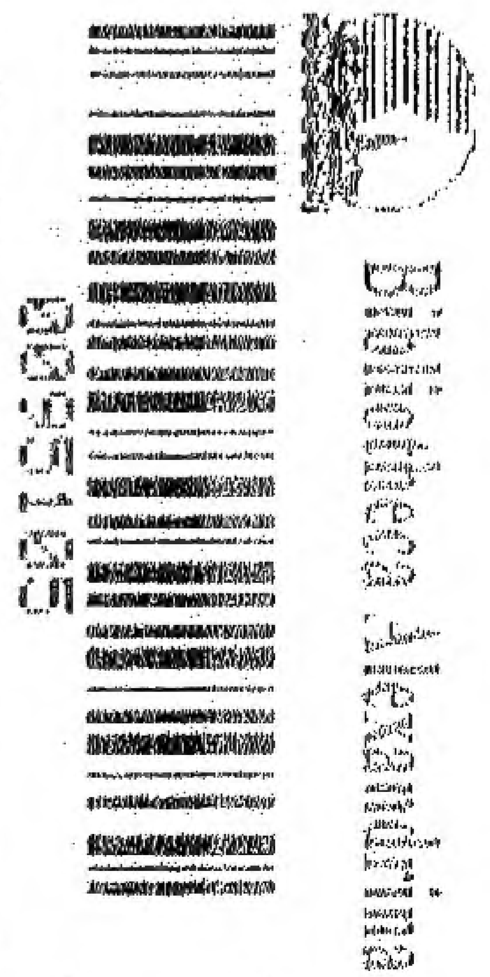
الجغرافيا الزراعية

... الزوكة
...ي
...يا الاقتصادي
...جامعة الإسكندرية



دار المعرفة الجامعية
40 شارع سوتير - الأزاريطة
الإسكندرية

الجغرافيـــا الزراعية

910.163

الجغرافيا الزراعية

دكتور
محمد خميس الزوكه
أستاذ الجغرافية الاقتصادية
كلية الآداب - جامعة الاسكندرية

الهيئة العامة لمكتبة الأسكندرية
رقم التصنيف: 910.163
رقم التسجيل: ٧٨٧١٨٥

٢٠٠٠

DL



دار المعرفة الجامعية
٤٠ ش سوتير - الأزاريطة - ت ٤٨٣٠١٦٣
٣٨٧ ش قنال السويس - الشاطبي - ت ٥٩٧٣١٤٦

حقوق الطبع محفوظة

دار المعرفة الجامعية

للطبع والنشر والتوزيع

الإدارة : ٤٠ شارع سوتير
الأزاريطة - الاسكندرية
ت : ٤٨٣٠١٦٣

الفرع : ٣٨٧ شارع قنال السويس
الشاطبى - الاسكندرية
ت : ٥٩٧٣١٤٦



« وهو الذى أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شىء فأخرجنا منه خضرا نخرج منه حبا متراكبا ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من أعناب والزيتون والرمان مشتبها وغير متشــابه انظروا الى ثمره اذا أثمر وينعه ان فى ذلكم لآيات لقوم يؤمنون » ..

صدق الله العظيم

(الانعام ٩٩)

إهداء

الى زوجتى ...

رفيقة الـدرب ...

وشريكـة الحيـاة ...

مقـــدمة

الطبعـة الثـالثة

ان الحمد لله نحمده ونستعينه ونستغفره ونستهديه ، واشهد ان لا اله الا الله وحده لا شريك له ، اعز مطلوب واشرف مرغوب ، واشهد أن محمد عبده ورسوله صلوات الله وسلامه وبركاته عليه الى يوم الدين ، وعلى آله وصحبه اجمعين ومن سار على نهجهم فى العلم والعمل والدعوة الى الله الى يوم الدين .

أما بعد ... فمن دواعى سرورى أن اقدم الى القراء الكرام هذه الطبعة الجديدة من مؤلفى **الجغرافيا الزراعية** الذى ظهرت طبعتيه الأولى عام ١٩٩٠ والثانية عام ١٩٩٤ بالاسكندرية .

وتضم هذه الطبعة دراسة جديدة عن تطور الملكية الزراعية فى مصر ، كما تم تزويدها بأحدث الاحصائيات الزراعية والسكانية المتاحة على المستويات الثلاثة الدولية والاقليمية والقومية ، والتى كشفت العديد من التغيرات التى شهدتها الخريطة الزراعية للعالم وخاصة بعد اندماج بعض الدول كما حدث لكل من المانيا (الشرقية والغربية) واليمن (الشمالى والجنوبى) ، فى الوقت الذى تفككت فيه دول أخرى الى وحدات سياسية أصغر كما حدث لكل من جمهوريات الاتحاد السوفيتى السابق (الذى تفكك عام ١٩٩١) ودولتى التشيك وسلوفاكيا ، ودول الاتحاد اليوغسلافى السابق (صربيا والجبل الأسود ، سلوفينيا ، البوسنة والهرسك ، مقدونيا) ، وقد انعكست الأوضاع السياسية الجديدة للدول المشار اليها على طبيعة وحجم الانتاج الزراعى لكل منها وبالتالى تغيرت مراكز ثقل الانتاج الزراعى والحيوانى على مستوى أقاليم العالم المختلفة ، وهو ماسعت هذه الطبعة الى رصده وتسجيله .

وأملى كبيرا أن يكون مؤلفى هذا بشكله الجديد مرشدا ومنيرا للجغرافيين ولمحبى المعرفة الجغرافية .

والله نسأل أن ينفع بهذا العمل وأن يجعله خالصا لوجهه الكريم ، والله من وراء القصد وهو الموفق والهادى الى سواء السبيل .

دكتور

محمد خميس الزوكه

الاسكندرية فى يوم السبت ٨ ربيع ثانى عام ١٤١٩ هـ .

الموافق أول أغسطس عام ١٩٩٨ م .

مقـــدمة
الطبعــة الثــانية

الحمد لله الذى تفرد بالجلال والعظمة ، واشهد ان لا اله الا الله وحده لا شريك له ، واشهد ان محمدا عبده ورسوله ، الهادى الى صراط مستقيم ، والصلاة والسلام على من اتبع سنة سيد الانام محمد بن عبد الله ، وعلى صحبه الكرام ، وعلى من نهج نهجهم الى يوم الدين ٠

وبعـــــــد ،،،

فأتشرف بأن أقدم الى الجغرافيين ومحبى المعرفة الجغرافية الطبعة الثانية من كتاب **الجغرافية الزراعية** الذى ظهرت طبعته الأولى عام ١٩٨٨٠

وزودت هذه الطبعة بأحدث الاحصائيات المتاحة والخاصة بالجوانب الزراعية والسكانية ، ومع ذلك سيلاحظ القارىء الكريم أن احصائيـات الكتاب تشير الى كل من الاتحـاد السوفيتى ـ الذى تفكك عـام ١٩٩١ وكونت مجموعة من جمهورياته القديمة ما يعرف باسم دول الكـومنولث الروسى ـ ويوغسلافيا (التى تمزق اتحادها القديم الى دول هى صربيا ، الجبل الأسود ، كرواتيا ، سلوفينيا ، البوسنة والهيرسك) كدول موحدة كما جاء فى الاحصائيات الدولية التى اعتمد عليها ، والتى نتوقع أن تبدأ فى اصدار الاحصائيات الخاصة بالوحدات السياسية الجديدة خلال الفترة القادمة ٠ وقد تم تصويب العديد من الأخطاء المطبعية التى جـاءت فى الطبعة الأولى ، فى حين ظل هيكـل الكتاب واطاره العـام كما كـان فى الطبعة السـابقة ٠

وفى الختام اتقدم بالشكر الجزيل للقراء الكرام على ثقتهم الغـالية وأعدهم بتزويد الكتاب ببعض الموضوعات الجديدة فى الطبعة القادمة ان شاء الله تعالى ٠

والله المـوفق والمستعـان ،،،

دكتـــور
محمد خميس الزوكـه

الاسكندرية فى الجمعة ٢٠ صفر عام ١٤١٥ هـ ٠
الموافق ٢٩ يوليو عام ١٩٩٤ م ٠



مقـــدمة
الطبعـــة الأولى

الحمد لله نحمده ونستعين به ، ونعوذ به من سيئات أعمالنا وشرور انفسنا ، والصلاة والسلام على خير عباد الله ورسله الابرار ، سيدنا محمد ، وعلى آله وأصحابه ، ومن عمل بهدى الكتاب والسنة الى يوم الدين .

وبعد ، فقد سبق أن قدمت للقراء الكرام العديد من مؤلفاتى فى مجال الجغرافيا الاقتصادية منذ عام ١٩٧٣ ووعدت باكمال مسيرتى فى هذا المجال، ويسعدنى كل السعادة وفاء للعهد الذى قطعته على نفسى أن اقدم عملا اضافيا فى هذا الخصوص هو الجغـرافيا الزراعية التى تشكل احد فروع الجغرافيا الاقتصادية وأكثرها جـذبا وتشويقا للباحثين ، وتعـددا فى موضوعاتها وخاصة اذا عرفنا ان الزراعة تعد أهم الانشطة الاقتصادية التى يمارسها الانسان فى عالمنا المعاصر - اذ يعمل بها نحو ٤٥٪ من جملة القوى العاملة فى العالم - وأوسعها انتشارا حيث تشغل بأنماطها المختلفة نحو ثلث مساحة سطح الارض .

ولابراز أهمية الجغرافيا الزراعية لابد من الاشارة باختصار الى ماهيتها فهى تهتم بوصف وتحليل الاختلافات المكانية فى الانشطة الزراعية على سطح الارض ، مع التركيز على تتبع مبررات وأسباب التنوع فى الزراعة بالعالم ونتائج ذلك وخاصة اذا عرفنا أنه يوجد فى العالم أكثر من ٢٥٠ مليون نسمة يحترفون الزراعة بصورة أساسية وينتجـون اكثر من الف نوع من المحاصيل الزراعية أسهمت فى تباين الاشكال الحضارية للمجتمعات البشرية فى العـالم .

ويقع الكتاب فى أحد عشر فصلا ، خصص الفصل الأول لدراسة ثلاثة موضوعات رئيسية هى نشأة الزراعة ، استئناس الحيوان ،انتشار المحاصيل الزراعية فى العالم . ويعالج الفصل الثانى الجغرافيـا الزراعية من حيث ماهيتها ، مستويات جمع مادتها العلمية ، الفرق بينها وبين جغرافية الريف ، ومناهج دراستها ، وتتبع الفصل الثالث بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة فى الجغرافيا الزراعية ،ويعالج الفصل الرابع أهم العوامل الجغرافية المؤثرة فى الزراعة والتى صنفت الى مجموعتين هما العوامل الطبيعية وتضم التركيب الجيولوجى ، مظاهر السطح ، المناخ ، مصادر المياه ، التربة ، والعوامل البشرية وتشمـل الرى والصرف ، الحيـازة الزراعية ، الدورة الزراعية ، السياسات الحكومية ، الاسواق والنقل .

ويدرس **الفصل الخامس** الزراعة من حيث المساحات المزروعة فى العالم ، السكان الزراعيين ، الانماط الرئيسية للزراعة • وتبحث الفصول الستة الاخيرة من الكتاب من الفصل السادس الى الفصل الحادى عشر أهم المحاصيل المزروعة في العالم بعد تصنيفها حسب طبيعتها كالحبوب الغذائية في **الفصل السادس** ، ومحاصيل السكر فى **الفصل السابع** ، ومحاصيل المنبهات في **الفصل الثامن** ، ومحاصيل الزيت في **الفصل التاسع** ، ومحاصيل الالياف في **الفصل العاشر** ، وبعض المحاصيل ذات الاهمية الخاصة في **الفصل الحادي عشر** • وتركز الفصول الستة الاخيرة على دراسة أهم المحاصيل المزروعة فى العالم من حيث الانواع ، الشروط الجغرافية اللازمة للنمو ، تطور الانتاج العالمى ، ظروف الانتاج وخاصائصه فى المناطق الرئيسية المنتجة سواء كانت قارات أو دول • وزودت الدراسة بعدد من الخرائط والاشكال بلغت ثمان وثلاثين لتسهل عملية تتبع الموضوعات قيد البحث •

وانى لارجو أن يسهم هذا المؤلف فى شغل بعض الفراغ الذى تعانيه المكتبة الجغرافية فى ميدان الجغرافيا الزراعية ، والله أسأل أن يجعل عملنا هذا مقبولا عنده ، وأن يسدد خطانا ويوفقنا دائما للاستمرار فى شرف خدمة علم الجغرافيا ، والله من وراء القصد ••

والحمد لله رب العالمين ••

دكتور

محمد خميس الزوكه

الفصل الأول

نشأة الزراعة :

- تحول الانسان الى الزراعة .
- استخدام المحراث فى الزراعة .
- خصائص زراعة المحراث .
- الـــــرى .

استئنـــاس الحيـــوان :

(الكلب ، الماعز ، الاغنام ، الخنازير ، الماشية ، الجاموس ، الحمير ، الخيول ، الفيل ، الجمل) .

انتشار المحاصيل الزراعية فى العالم :

- على مستوى المحاصيل الزراعية .
- على مستوى الكتل القارية .

تهدف الدراسة فى هذا الفصل الى القاء الضوء على نشاة الزراعة ووصف خصائص المرحلة القديمة للزراعة والتى تـؤثر بغير شك فى فهم تطـور انماطها الحديثة . ويتطلب ادراك مفهوم الزراعة تتبع بداياتها التى بدأت باستئناس كل من النباتات والحيوانات ومن هنا كانت أهمية التركيز فى هذا الفصل على دراسة كل من نشاة الزراعة واستئناس الحيوان .

نشـــــأة الزراعـــــة

تحول الانسان بمعرفته لزراعة الارض من عبء أو عالة على البيئة الطبيعية يجمع نتاجها او بعض عناصرها لاستخداماته المختلفة الى منتج لبعض احتياجاته وهو ما شكل ثورة حضارية كبرى نقلت الانسان من مرحلة التنقل والترحال فى شكل جماعات محدودة العدد غالبا الى مرحلة الاستقرار والابداع الفكرى وتكوين المجتمعات البشرية المستقرة ، ولازالت الكيفية التى تم بها هذا التحول الحضارى وتوقيته ومكـان حـدوثه لأول مرة موضوعات غامضة الى حد كبير ، ويعتمد الخوض فيهـا على التخمين والتامل ، لذلك تحتاج الى الادلة والبراهين التى تحدد اطاراتها وكيفية حدوثهـا(١) .

ويرجح أن الزراعة فى أول وابسط أشكالها البدائية ظهرت كنشاط بشرى فى أكثر من اقليم من أقاليم العالم خلال فترات زمنية متـلازمة أو متتالية دون انتشارها كشكل حضارى من اقليم بعينه الى اقاليم اخرى ، ومع ذلك فالمرجح استنادا الى خصائص البيئة الطبيعية وخاصة ما يتعلق بعناصر المناخ وسمات التربات السائدة وملامح الحيـاتين النباتية والحيـوانية الطبيعية أن شمالى افريقيا وجنوب غربى آسيا – أسبق أقاليم العالم معرفة للمحراث كأداة زراعية – تعد أولى أقاليم العالم التى ظهرت فيها الزراعة كنشاط بعد محصلة من الملاحظة والتدقيق للنباتات البرية(٢). ثم تجربة

---

(١) تذكر بعض أساطير الحضارات القديمة أن الانسان تعلم الزراعة من الآلهة التى ساد الاعتقاد فى قوتها نتيجة للعديد من الظواهر الطبيعية غير القابلة للتفسير آنذاك مثل سقوط الامطار ، فيضانات الانهار ، قـوة الرياح ، أشعة الشمس ، نمو النباتات ، توالد الحيوانات وتكاثرها ، ومن هنا كانت عبادة الاله أوزوريس فى مصر القديمة ، والاله Demeter فى بـلاد الاغريق ، والاله Ceres فى الدولة الرومانية على سبيل المثال .

(٢) منها على سبيل المثال ملاحظة الانسان لنمو بعض الحبـوب النباتية التى اختزنها النمل تحت سطح الارض بفعل الرطوبة الارضية .

انباتها ، وما تلى ذلك من تحول الانسان الى الاهتمام بالنباتات كعناصر غذائية بدلا من الاعتماد شبه الكامل على لحوم الحيوانات ، واستقرار الانسان وظهور مجتمعات بشرية مستقرة ، وهو ما حدث فى أماكن اخرى متفرقة من العالم ياتى فى مقدمتها اقاليم غربى وجنوب شرقى آسيا وخاصة فى الصين والهند ، وأخرى فى شمال شرقى وشرقى أفريقيا ، وثالثة فى نصف الكرة الغربى وخاصة فى برزخ أمريكا الوسطى . (شكل رقم ١) .

واذا كانت الزراعة كنشاط قد ظهرت فى اكثر من اقليم بالعالم خلال فترات زمنية قصيرة متتالية وفى نطاقات متباعدة مما يرجح النشأة الاقليمية العشوائية للزراعة نتيجة لتجمع عدد من الضوابط البيئية فى أماكن محددة الا أن أساليب فلاحة الارض وخدمتها وادواتهــا تختلف عن ذلك حيث انتشرت كشكل حضارى رغم بعد المسافات وبصورة يصعب تتبعها لنقص الادلة التى تحتاج الى مزيد من الدراسات الاثرية والتاريخية والبيئية ، الا أن المؤكد انها أساليب انتقلت بسرعة كبيرة من اقليم الى آخر لدورها فى زيادة الانتاج الزراعى لمقابلة تزايد حجم التجمعــات البشرية عكس الوضع بالنسبة لانتشار الزراعة كنشاط من اقليم الى آخر والذى تم بصورة بطيئة لما تطلبه ذلك من تغير الشكل الاقتصادى السائد من الصيد وجمــع الطعام الى مزاولة الزراعة ، وهو تغــير تباينت التجمعات السكــانية فى القدرة والاستعداد على الأخذ به .

وليس من شك فى أن تغير الخصائص المناخية السائدة فى العالم خلال أواخر البلايستوسين حيث تراجعت الغطاءات الجليــدية وتحرك نطاق هبوب الرياح الغربية الممطرة الدفيئة صــوب العروض الشمالية وسيادة ظروف الجفاف فى نطاقات واسعة من العروض الوسطى قد أسهمت فى معرفة الزراعة وتوزيع النطاقات الزراعية وتحديد أنماطها وخصائصها العامة . فقبل هذه الفترة التاريخية سادت حياة الترحال والتنقل بحثا عن الحيوانات التى كانت تكون لحومها العنصر الغذائى الرئيسى للانســان مما قلل من اهتمامه بالنباتات الطبيعية ، وتغيرت الصورة بعد تقهقر الجليد ، ففى العروض الوسطى التى سادتها ظروف الجفاف وخاصة فى شمالى أفريقيا وجنوب غربى آسيا تحركت الجماعات البشرية وتجمعت قرب مصادر المياه الدائمة سواء كانت مجارى للانهــار أو ينابيع مائية ممــا يعنى تعايش الانسان فى بيئات طبيعية تسودها أشكال نباتية ، وهو نفس ما حدث فى العروض المعتدلة التى تنوعت فيها الحياة النباتية وخاصة الغابية منها ، ومن الطبيعى أن تتحرك الحيوانات فى كافة العروض صوب الاقاليم التى

الميلاد . وظهرت المجتمعات البشرية المستقرة المعتمدة على الزراعة فى نطاق السهول الفيضية لانهار النيل والدجلة والفرات خلال الألف الخامسة قبل تسودها النباتات الطبيعية ، ومن هنا كانت حتمية تحرك الانسان ايضا صوب نفس الاقاليم مما مهد لملاحظة الانسان للنباتات الطبيعية وتدقيقه فى مراحل نموها ، ثم جاءت مرحلة التجربة بعد ذلك والتى ادت الى معرفة الانسان للزراعة كما سبق أن أشرنا والتى تباينت محاصيلها واشكالها تبعا لخصائص البيئة الطبيعية السائدة .

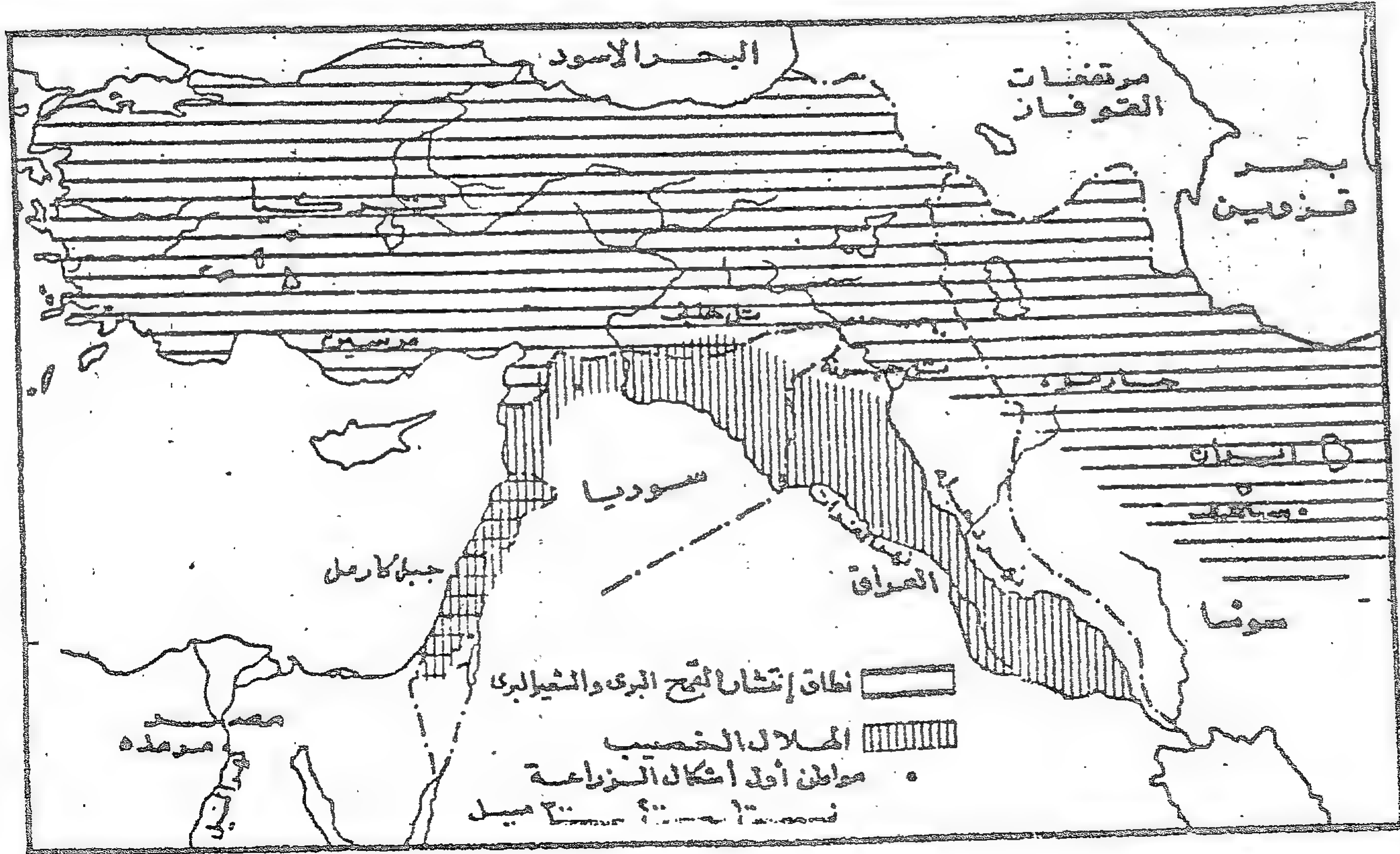
وترجع اقدم الادلة على قيام الزراعة الى حوالى عام ٧٠٠٠ قبل الميلاد ، ويعد القمح والشعير فى مقدمة المحاصيل التى نجح الانسان فى استئناسها ، واخذت النطاقات الزراعية فى الاتساع والانتشار بعد ذلك فى أحواض انهار النيل والدجلة والفرات واليانجتسى والهوانجهو والسند والجانج خلال حوالى الالف الخامسة قبل الميلاد بصورة خاصة . ونشاة الزراعة فى الامريكتين خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٠٠٠ ، ٣٠٠٠ قبل الميلاد تقريبا(١) وان عرفت المكسيك زراعة بعض محاصيل الحبوب والخضروات قبل ذلك التاريخ .

واختلفت المحاصيل التى زرعها الانسان لاول مرة من اقليم الى آخر تبعا لخصائص البيئة الطبيعية ـ رغم تصدر الحبوب والتمر قائمة هذه المحاصيل ـ فبينما ساد القمح والشعير بصورة خاصة اقاليم الزراعة فى مصر وغربى آسيا واوربا ، ساد الارز فى جنوبى وشرقى آسيا ، والذرة فى الامريكتين ، والمحاصيل الدرنية فى الاقاليم المدارية المطيرة .

ولتاكيد ما سبق أن أشرنا اليه بالارقام نذكر أن أول أشكال الزراعة ظهرت فى جنوب غربى آسيا فى حوالى الالف العاشرة قبل الميلاد ، وان كان هناك فريق من الباحثين يؤكد أنه خلال هذا التاريخ كان الانسان قد بدأ يتحول فى غذائه بالاعتماد على جمع النباتات البرية الصالحة للغذاء مثل القمح والشعير ، فى حين لم يبدأ فى ممارسة الزراعة فى هذا الاقليم الا فى حوالى عام ٧٠٠٠ ق.م ، وهى نفس الفترة تقريبا التى ظهر فيها أول اشكال الزراعة على جوانب الاودية النهرية والدالات فى جنوب شرقى آسيا ، بينما تؤكد الدراسات نشاة الزراعة فى شمالى الصين (نطاق تربة اللويس) فى حوالى الفترة الممتدة بين الالف السادسة والالف الخامسة قبل

---

(1) Purseglove, J. W., Tropical Crops, London, 1974, p. 9.



شكل رقم (١) موطن نشأة الزراعة

الميلاد ، وعرف شعب وادى النيل كيفية استخدام الفيضان السنوى للنهر فى أغراض الرى فى أواخر الالف الخامسة قبل الميلاد .

وانتقلت معرفة الزراعة من المراكز الرئيسية السابق الاشارة اليها الى باقى جهات العالم بعد ذلك بصورة تدريجية حيث عرفت فى جنوبى أوربا خلال عام ٤٠٠٠ ق.م ، بينما لم تعرف فى وسط وشمالى أوربا الا فى حوالى عام ٢٥٠٠ قبل الميلاد ، وفى آسيا ظهرت المجتمعات الزراعية المستقرة فى حوض وادى السند عام ٣٥٠٠ ق.م ، وعرفت استخدام مياه الفيضان الصيفية فى رى المحاصيل المزروعة عام ٣٠٠٠ ق.م تقريبا ، وعرفت زراعة الارز فى دلتا نهر الجانج فى حوالى عام ٧٠٠ ق.م(١) . وانتقلت معرفة الزراعة بعد ذلك الى جزر المحيط الهادى اذ عرفت فى نيو كاليدونيا عام ٨٤٧ ق.م ، وفى جزر فيجى عام ٤٦ ق.م ، وفى جزر هاواى عام ١٢٤ ميلادية(٢) حتى بلغت جزر نيوزيلندا خلال القرن العاشر الميلادى .

ووصل انسان العالم القديم الى الامريكتين عبر مضيق برنج قبل استئناس النبات والحيوان ، ومع ذلك فان نشأة الزراعة هنا تتسم بالخصوصية والأصالة ، ولتأكيد ذلك نشير الى المحاصيل ذات الاصل الامريكى والتى يأتى فى مقدمتها الذرة ، البطاطس ، الكاسافا ، الفول السودانى ، بعض فصائل القطن ، الى جانب الحيوانات ذات الاصل الامريكى أيضا مثل اللاما ، الالباكا Alpaca (٣) ، البيسون ، بالاضافة الى الديك الرومى . وظهرت أول أشكال الزراعة فى هذا الجزء من العالم فى جنوبى المكسيك وجواتيمالا وهندوراس وكان ذلك خلال الالف السادسة قبل الميلاد ، فى حين عرفت الزراعة فى نطاق الساحل الشمالى لبيرو خلال الألف الخامسة قبل الميلاد ، مما يعنى وجود مركزين رئيسيين لأول أشكال الزراعة فى الامريكتين ومنهما انتقلت الزراعة الى باقى اقاليم نصف الكرة الغربى .

وبالنسبة لقارة أفريقيا جنوبى الصحراء الكبرى فقد انتقلت اليها الزراعة من مصر والمغرب العربى خلال الفترة الممتدة بين الالف الثالثة والالف الثانية قبل الميلاد ، وتحركت بعض الهجرات البشرية خلال هذه

---

(١) عرفت زراعة الارز فى الهند الصينية عام ٣٥٠٠ ق.م ، وفى الصين عام ٣٠٠٠ ق.م .

(2) Grigg, D. B., The Agricultural Systems of The World, London, 1976, p. 10.

(٣) الالباكا حيوان ثديى يشبه الغنم ويتسم بصوفه الناعم الطويل، وموطنه الاصلى أمريكا الجنوبية .

الفترة صوب الجنوب فى نطاق شرقى افريقيا ناقلة معها قطعان من الحيوانات المستأنسة وربما بعض محاصيل الحبوب المزروعة ، والمؤكد أن النطاقات الزراعية قد اخترقت اقليم الغابات المطيرة فى افريقيا وحققت الزراعة تقدما ملموسا جنوبى القارة فى نهاية الالف الاولى قبل الميلاد(١) .

ويوضح الشكل رقم (٢) حلقات انتشار الاشكال الأولية للزراعة خلال الفترة الممتدة بين عامى ٥٠٠٠ ق.م تقريبا ، ٥٠٠ ميلادية ، ومنه يتبين تمتع اقاليم شمالى افريقيا وجنوب غربى وشرقى وجنوب شرقى آسيا وشرقى افريقيا(٢) وبرزخ أمريكا الوسطى بميزة السبق فى معرفة الزراعة التى ظهرت فيها منذ اكثر من ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد بينما كان الانسان يعيش على الجمع والالتقاط والصيد فى باقى اقاليم العالم ، واخذت الزراعة فى الانتشار فى حلقات متتالية كان آخرها حتى عام ٥٠٠ ميلادية فى نصف الكرة الغربى بحكم الموقع الجغرافى وخصائص البيئة الطبيعية والسمات البشرية حيث انتشرت الزراعة من برزخ أمريكا الوسطى صوب كل من جنوبى وشرقى أمريكا الشمالية (حتى منطقة نيو انجلند الحالية) ، وحوض الامازون ونطاق الانديز فى أمريكيا الجنوبية .

ومعنى ذلك أن أول أشكال الزراعة ظهرت فى اقاليم يتراوح مناخها بين الجاف وشبه الجاف ، ومرد ذلك أن الاقاليم الاكثر مطرا لا تساعد خصائصها المناخية على وقاية انسجة النباتات التى تتلف بسرعة لذلك لم يعرف الا القليل عن استئناس النباتات فيها وخلال مراحل حضارية تالية .

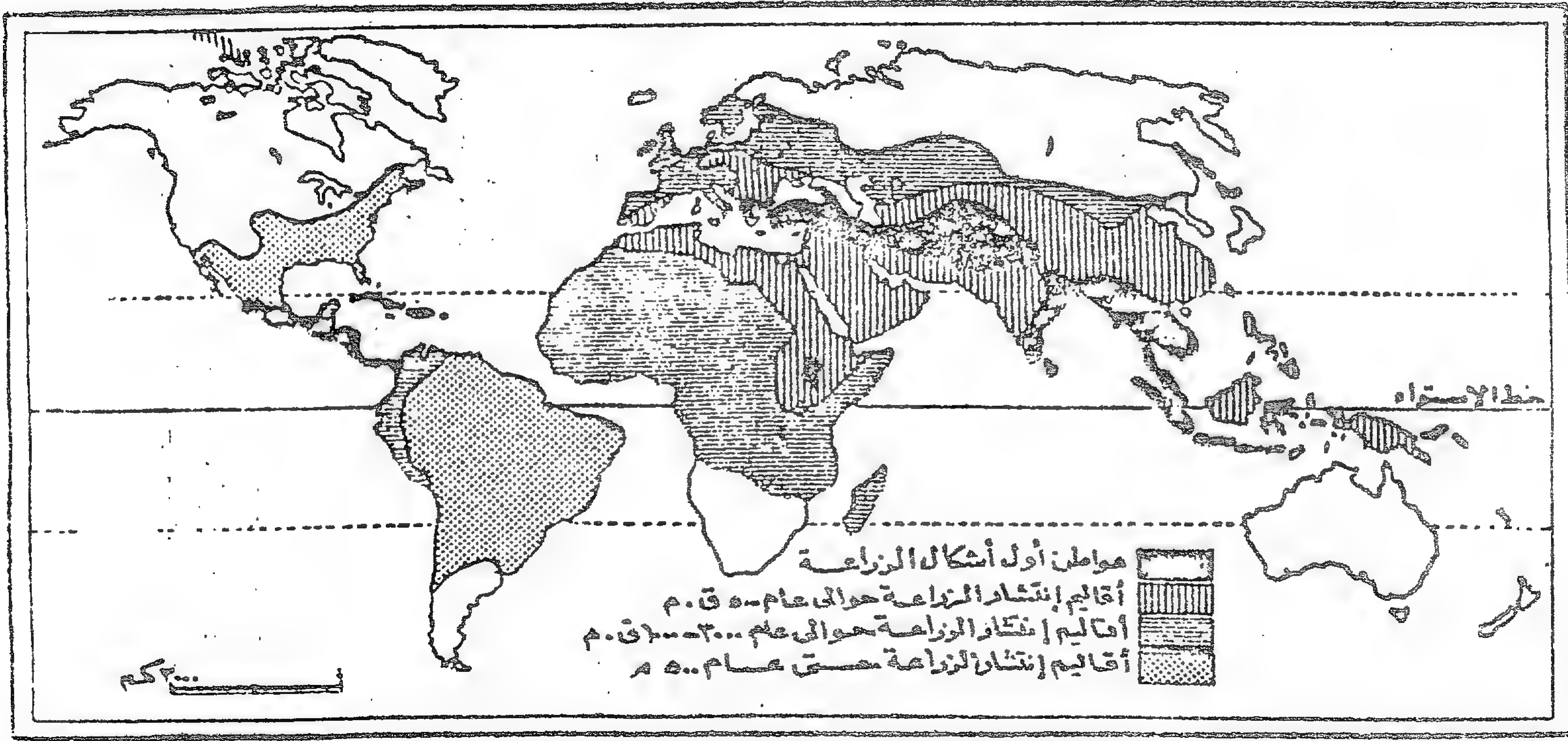
استخدام المحراث فى الزراعة :

أظهرت الاكتشافات الاثرية أن استخدام الانسان للالات والاسلحة الحجرية ـ التى تتراوح اشكالها بين غير المنتظمة والهندسية ـ لصيد الحيوانات وجمع النباتات كعناصر غذائية تسبق معرفة الانسان للزراعة والتاريخ المكتوب مما يصعب عملية تحديد طبيعة الأدوات المستخدمة فى الزراعة خلال مراحلها الاولى والتى يرجح أن بعضها كان من الاحجار

---

(١) زراعة المحراث التى سادت قارات العالم القديم لم تصل الى الاجزاء الداخلية من جنوبى أفريقيا الا خلال القرن التاسع عشر الميلادى تقريبا .

(٢) يعتقد بعض الباحثين أن الزراعة لم تنشا مستقلة فى شرقى افريقيا بل انتقلت اليها من مصر عن طريق نهر النيل .



شكل رقم (٢) انتشار الزراعة الاولية

وبعضها الاخر من الاخشاب. وارتبطت نشاة الزراعة فى حوض البحر المتوسط باستخدام المعادن وخاصة النحاس وسبيكة البرونز (خلط النحاس بالقصدير) فى انتاج بعض الادوات حتى ان معظم الباحثين يجدون صعوبة كبيرة فى تحديد فاصل زمنى بين نشاة الزراعة ومعرفة استخدام المعادن فى هذا الجزء من العالم القديم .

وتعد الفؤوس اهم الالات التى استخدمها الانسان مع نشاة الزراعة حيث كانت تمثل اداة لتقليب الطبقة السطحية للتربة واعدادها للزراعة ، وكانت تصنع من الصخور السائدة فى الاقليم سواء كانت نارية أو رسوبية اما بطريقة التشظية (التهذيب) أو بطريقة الصقل او بالطريقتين معا ، وكانت تستخدم بعض هذه الفؤوس باليد البشرية ، فى حين كان يركب لبعضها الاخر يد من الخشب ، كما استخدم الانسان خلال المراحل الاولى لنشأة الزراعة المناجل الحجرية ــ لتعين فى عملية الحصاد ــ مختلفة الاشكال اذ كانت عبارة عن شظايا بعضها حاد الجانب وبعضها الاخر مسننة الجانب ــ على غرار فك الحيوان ــ وكانت بعض أنواعها مثبتة فى يد من الخشب ، وعرف الانسان ايضا بعد نشاة الزراعة آلة الرحى الحجرية لطحن الحبوب النباتية .

ويمثل ابتكار الانسان فى شمالى افريقيا وجنوب غربى آسيا للمحراث كاداة زراعية تستخدم فى تقليب الطبقة السطحية للارض وحفرها فى شكل خطوط لوضع البذور على طول امتدادها بدلا من وضعها فى حفر متباعدة تجهز بعصى الحفر(١) التى طورت بعد ذلك وأصبحت فاسا ثورة حضارية ذات أبعاد اقتصادية حيث أسهمت فى اتساع مساحة النطاقات المزروعة ، وسرعة انجاز العمل الزراعى ، وارتفاع انتاجية الارض بعد تجدد خصوبتها بفعل تقليب حبيباتها وبالتالى تهويتها وتعريضها لاشعة الشمس مما أدى بدوره الى ظهور نمط الزراعة الأولية المستقرة بدلا من نمط الزراعة المتنقلة من نطاق الى آخر لاستمرار اجهاد الارض .

ويرجع سبق شمالى افريقيا وجنوب غربى آسيا فى معرفة المحراث

---

(١) تتعدد أشكال عصى الحفر ، وهى عموما عبارة عن عصى مصنوعة من الخشب لها طرف مدبب الشكل بعضها يربط اليه قطعة صغيرة من الخشب قرب نهايته لاستخدامها كموطىء قدم لزيادة الضغط عند حفر الارض ، وبعضها الاخر يربط فى أعلاه قطعة حجرية تستغل كثقل لزيادة قوة الحفر .

كأداة زراعية أحدثت ثورة فى الزراعة الى عدة أسباب يمكن ايجازها فيما يلى :

▪ تزايد حجم التجمعات السكانية ، مع سيادة ظروف الجفاف مما أدى الى وجود نوع من عدم التوازن بين حجم السكان وكمية المحاصيل المنتجة وهو وضع حتم ضرورة زيادة الانتاج الزراعى برفع قدرة الارض الانتاجية واتساع مساحاتها المزروعة وهو ما تحقق بابتكار المحراث واستخدامه فى فلاحة الارض ٠

▪ ظهور الحاجة الى العمل الجماعى بدلا من العمل على مستوى الفرد الواحد مما أدى الى الاستفادة بميزتى السرعة والكفاءة ، فالفاس يستخدمها مزارع واحد ، اما المحراث (وهى اداة مطورة للفاس المطورة بدورها لعصا الحفر) بمقبضه الطويل يمكن من استغلال قوة شخصين فى آن واحد لجر المحراث ، وهو ما طور بعد ذلك عن طريق استخدام القوة الحيوانية فى جره بعد استئناس الحيوان ٠

وانتقل استخدام المحراث فى الزراعة الى أقاليم واسعة من قارات آسيا واوربا وأفريقيا بدلا من الفاس وعصا الحفر لميزاته السابق الاشارة اليها ، الا أن الملاحظ أن انتشاره كان محدودا الى حد كبير فى الأجزاء الداخلية من أفريقيا ، ومرد ذلك صعوبة خصائص البيئة الطبيعية وعدم التوسع فى استئناس الحيوان واستخدامه وانتشار حرفة الرعى فى أقاليم واسعة أخرى من القارة مما حد من انتشار الزراعة أصلا ٠

وتعد مصر أقدم المناطق التى انتشر فيها استخدام المحراث وكان ذلك فى حوالى عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد ، فى حين عرف فى حوض نهر السند فى حوالى عام ١٤٠٠ قبل الميلاد ، ووصل الى شمالى الصين عام ٤٠٠ قبل الميلاد تقريبا ، بينما لم يستخدم فى جزر اليابان الا عام ٧٥٠ ميلادية ، وفى شبه جزيرة كوريا عام ٦٠٠ ميلادية تقريبا ، وانتقل استخدامه الى جنوبى أوربا كوريا عام ١٥٠٠ ق٠م ، بينما عرف فى الجزر البريطانية عام ٢٠٠٠ ق٠م تقريبا ، ولم يعرف العالم الجديد سواء الامريكتين أو استراليشيا أداة المحراث فى الزراعة الا بعد القرن الخامس عشر الميلادى عندما استقر الاوربيون فى هذه الاقاليم واستغلوا مواردها الزراعية ٠

خصائص زراعة المحراث :

أحدثت زراعة المحراث تغييرات جذرية فى أشكال الزراعة وأساليبها

وسماتها العامة جعلتها تختلف تماما عن نمط زراعة الفاس أو عصا الحفر ، وفيما يلى عرض سريع لخصائص زراعة المحراث :

- استغلال مساحات واسعة من الارض فى الزراعة .

- انجاز عمليات خدمة الارض فى سرعة كبيرة .

- ارتفاع متوسط انتاجية الارض وبالتالى تزايد قيمتها .

- امكانية زراعة أكثر من محصول وذلك فى أحواض الأودية النهرية .

- سيادة مبدأ التعاون أو التكافل فى عمليات خدمة الارض مما أسهم بدوره فى رخص قيمة العمل فى مجال الزراعة .

- استخدام الحيوانات بعد استئناسها فى عمليات خدمة الاراضى الزراعية مع استخدام روثها ــ بعد الملاحظة والتجربة ــ كمخصب للارض ، وهى أمور أسهمت فى ارتفاع انتاجية الارض على مراحل متعددة .

- اعالة أعداد كبيرة من السكان ، مما عمل بدوره على تجمع أعداد من السكان تعمل بحرف متنوعة غير زراعة الارض .

- تزايد حجم الانتاج الزراعى مما أسهم فى وجود فائض كبير وبالتالى اتساع أحجام مراكز الاستقرار ، وتزايد معدلات المقايضة وتراكم الثروة وسيادة مبدأ الملكية بدلا من الحيازة مما أدى الى تكامل قواعد بناء الحضارات البشرية القديمة وخاصة فى أحواض الانهار فى قارات العالم القديم .

الــــرى :

الرى فى أبسط تعريف له هو الاستعمال الصناعى للمياه للتغلب على نقص مياه الامطار وعدم كفايتها لفلاحة الارض . وسبق أن أشرنا أن أول أشكال الزراعة ظهر فى أقاليم تمتد فى النطاقات الجافة وشبه الجافة مما حتم توجه الاستقرار البشرى قرب مصادر المياه واستغلالها صناعيا فى الزراعة وخاصة فى أحواض أودية الانهار حيث تطلب ذلك ضرورة السيطرة على المياه وتوجيهها صوب المساحات المزروعة والعمل على توزيعها ، وفى مرحلة تالية السيطرة عليها وخزنها ورفعها رأسيا فى حالة انخفاض منسوب المياه بالنسبة لسطح الارض الزراعية ، وارتبط ذلك بأساليب وأدوات الرى

تطورت بصورة تدريجية تتفق ومستوى تطور الفكر البشرى وتعدد تجاربه وبالتالى معارفه .

وغير معروف بدقة اول استخدام صناعى للميــاه فى الزراعة وأولى المناطق التى طبقت هذا الاسلوب ، الا أن المؤكد أن هذه المعرفة ترجع الى آلاف السنين حيث طبقت فى الاقاليم الجافة وشبه الجافة فى افريقيا وآسيا والامريكتين .

وعند محاولة تاريخ اخذ الانسان باسلوب الرى الصناعى نذكر بلا تردد أن لوادى النيل السبق فى هــذا المجال اذ استخــدمت أساليب الرى الصناعى خلال الفترة الممتدة بين عامى ٣٠٠٠ ــ ٢٥٠٠ قبل الميلاد والتى شكلت أحد ركائز الحضــرة وخاصة فى مصر التى عرفت فى بادىء الامر استخدام مياه الابار الارتوازية ثم استخدام مياه نهر النيل عن طريق حفر القنوات المائية ذات المناسيب المختلفة التى حرص المصريون على قياس مناسيب المياه فيها طول العام لضمان استخدامها فى مجالى الرى والملاحة .

وطور المصريون شبكات الرى بصورة مطردة حتى أنها شكلت أكثر نظم الرى فى الحضارات القديمة امتدادا وتقدما واحكاما ، كما تقدمت فنون تشييد الجسور ، وابتكر المصريون أدوات رفع مياه الرى وطوروها مثل الجرار والشادوف والطنبور ، فى حين عرفوا استخــدام الساقية فى مرحلة متقدمة . وعرف المصريون نظام رى الحياض فى نهاية الالف الرابعة قبل الميلاد ، وكان يتلخص فى تقسيم الاراضى الزراعية الى احواض تغمرها مياه الفيضان عند ارتفاع منسوبها ، ثم تنصرف المياه من الحياض لتنكشف التربة الزراعية الرطبة التى تفنن المصريون فى استنباتها ، كما عرف سكان وادى النيل نظام تخزين المياه وبدأت أول أشكاله فى توصيل مجرى النيل بمنخفض الفيوم الحالى لتنصرف اليه مياه الفيضان الزائدة ، فى حين ترد هذه المياه الى النهر ثانية عند هبوط مناسيبها .

وقسم المصريون السنة الزراعية تبعا لتجاربهم وملاحظاتهم للحركة الرأسية للمياه فى مجرى النهر الى ثلاث فترات زمنية تتفق ومراحل العمل الزراعى ، هذه الفترات هى :

▪ **الفترة الأولى :** (فيضان النيل) وتستغرق الفترة الممتدة بين منتصف يونيو ومنتصف اكتوبر ، وتفيض مياه النيل خلالها لذا عرفت باسم اخت .

▪ **الفترة الثانية :** (الشتاء) وتستغرق الفترة الممتدة بين منتصف اكتوبر

استئنـــاس الحيـــوان

لعبت ملامح البيئة الطبيعية ولازالت دورا مباشرا فى تحديد التوزيع الجغرافى للحيوانات على سطح الارض ٠ وعند الحديث عن بدء العلاقة بين الانسان والحيوان نذكر أن أول احتكاك مباشر بينهما ثم تعايشهما معا تحقق قرب موارد المياه الدائمة التى ظهرت فيها التجمعات البشرية بعد تغير خصائص مناخ العالم فى البلايستوسين وذلك فى الاقاليم الجافة وشبه الجافة حيث سعت فصائل من الحيوانات العاشبة غير الكاسرة الى الاقتراب من التجمعات البشرية طلبا للحماية من مثيلتها الكاسرة وخاصة أن الانسان كان يحمى نفسه من مثل هذه الحيوانات ، واكتشف الانسان فى نفس الوقت فائدة بعض هذه الفصائل الحيوانية كعناصر غذائية مما زاد من معدلات التعايش بين الانسان ومثل هذه الحيوانات التى كانت تزداد أعدادها بعد استئناسها عن طريقى الرعى واجتذاب أعداد من مثيلتها البرية ٠

ومن الناحية التاريخية يتصدر الكلب الحيوانات التى استئنسها الانسان وكان ذلك منذ أكثر من ١٤٠ الف سنة قبل الميلاد اذ اكتشفت هياكل عظمية لكلاب مستأنسة ترجع الى هذه الحقبة التاريخية فى أحد كهوف العراق(١)٠

وأظهرت الرسومات البدائية المسجلة على جدران الكهوف فى جهات متفرقة من العالم استئناس الانسان لفصائل عديدة من الكلاب كانت تعين الانسان فى عمليات الصيد منذ آلاف السنين ، ويرجح بعض البـاحثين استخدام الانسان فى مصر لفصائل من الكلاب ضخمة الحجم فى الاغراض المختلفة منذ نحو ٩٠٠٠ سنة قبل الان ، بل استخدمت فصيلة منه فى الحرب وإستخدم الاغريق القدماء الكلاب فى أغراض الحراسة والرعى والصيد ٠

وانتشر الماعز البرى المعروف علميا باسم Genus Capra فى آسيا وأوربا وشمالى افريقيا خلال عصرى البلايوسين والبلايستوسين (بدأ منذ مليون سنة تقريبا) ،وكان يضم نحو عشر فصائل متميزة لعل أهمها فصيلة البيزور Bezoar فى هضبة ايران الحالية ، وفصيلة Ibex التى يطلق عليها حاليا

---

(١) تنحدر فصيلة الكلاب من الذئاب حتى أن الاختلافات بين الذئب وبعض أنواع الكلاب تكاد لا تذكر ، ويبرز التصنيف العلمى لكلا النوعين تقارب خصائصهما حيث تصنف الكلاب علميا تحت اسم Canis Familiaris ، فى حين تصنف الذئاب تحت اسم Canis Lupus. ٠

وأوائل فبراير وعرفت باسم برت وتعنى الظهور أو الخروج لظهور سطح التربة الزراعية بعد انحسار مياه الفيضان وتراجعها ، ويتم خلال هذه الفترة زراعة الارض .

■ **الفترة الثالثة :** (الحصاد) وتمتد خلال أوائل فبراير وحتى منتصف يونيو ويتم خلالها حصاد الارض لذلك تعرف باسم شمو وتعنى الحصاد(١).

وعرفت حضارة Mohenjo - daro فى وادى نهر السند أساليب الرى الصناعى فى حوالى عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد حيث شقت قنوات الرى وشيدت الخزانات المائية(٢) وخلال نفس الفترة التاريخية تقدمت اساليب الرى فى بابل وآشور بحوضى الدجلة والفرات ، ويذكر أن السومارييين شقوا عدة قنوات فى أراضى الرافدين وخاصة خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٠٥ ـ ٥٦٢ ق.م ، وقد بلغ طول احداها نحو ٦٠٠ كيلو مترا تقريبا(٣) .

وتطورت أعمال الرى فى بلاد فارس القديمة فى حوالى عام ٥٠٠ قبل الميلاد حيث كانت تنقل المياه من السفوح الجبلية المرتفعة الى الاقاليم الجافة وشبه الجافة عن طريق أنفاق تحفر على بعد عدة اقدام تحت سطح الارض وتمتد لعدة كيلومترات لتندفع المياه بعد ذلك فوق سطح الارض فى النطاقات الزراعية .

وعرف اقليم شرقى آسيا وخاصة الصين نفس أساليب الرى وأدواتها التى كانت مستخدمة فى أودية أنهار النيل والسند ودجلة والفرات ، وكان الهوانجهو أسبق أودية الصين التى استخدم فى نطاقها أسلوب الرى الصناعى ، وشيد فى الصين عدة مشاريع للرى الصناعى منذ القرن الخامس قبل الميلاد لعل أهمها على مستوى الحضارات البشرية القديمة القناة الامبراطورية Imperial Canal أو القناة الكبرى التى بدىء فى حفرها عام ٤٨٥ قبل الميلاد بهدف ربط نهر الهوانجهو بنهر اليانجتسى ، والبالغ اجمالى طول مجراها حوالى ١٤٠٠ كم .

وتطورت أساليب الرى الصناعى فى الهند خلال القرن الاول بعد الميلاد

---

(١) الملحق رقم (١) الاشهر الزراعية فى مصر .
(2) Cantor, L. M., A World Geography of Irrigation, London, 1967
(3) Czaya, E., Rivers of the world, N. Y., 1981, p. 216.
p. 12.

بصورة خاصة فى حوض نهر الجانج ونطاق جنوب شرقى الدكن حيث تتعدد اودية الانهار الصغيرة (مثل كوفيرى ، كرشنا ، جودافارى) ، اذ شقت القنوات وشيدت السدود والخزانات التى اقتبس فنونها سكان باقى جهات جنوب شرقى آسيا حتى جزر الهند الشرقية واسهمت فى اتساع المساحات المزروعة بالارز .

واستخدمت اساليب الرى الصناعى المتطورة فى الامريكتين قبل ميلاد المسيح وخاصة فى نطاق حضارة الأنكا الهندية فى الانديز ونطاق حضارة الازتك الهندية فى المكسيك ، ونطاق حضـارة المابوتشى الهنـدية شمالى شيلى(١) .

ويمثل تطور أساليب الرى الصناعى فى الاقاليم السابق الاشارة اليها نتاج لتطور المعرفة البشرية لتساير مستوى الحاجة والتى تمخض عنها فى النهاية نشوء الحضارات الزراعية القديمة وتطورها ، فالحاجة الى تشييد الاعمال الصناعية العامة لخدمة أغراض الرى حتمت اقامة سلطة مركزية تتولى مثل هذه الاعمال وصيانتها ، وكانت نقطة البداية لظهور الحكومات ونمو الحضارات المشار اليها . ولابراز اهمية عمليات الرى الصناعى فى الحضارات البشرية القديمة نذكر أن مراقب رى أراضى الفرعون كان من المناصب الرسمية الهامة فى مصر القديمة والذى تغير مسماه بعد ذلك الى مدير عمليات الرى .

وانتشرت أساليب الرى الصناعى بعد ذلك من الاقاليم السابق الاشارة اليها الى باقى جهات العالم حيث انتقلت من أودية أنهار النيل والدجلة والفرات الى الساحل الفينيقى فى حوالى عام ١٥٠٠ قبل الميلاد ، وخلال المائة عام السابقة لميلاد المسيح نقل يوليوس قيصر أساليب الرى السابق دراستها من المناطق التى خضعت للامبراطورية الرومانية وخاصة مصر الى شبه جزيرة ايطاليا ومنها الى جهات متفرقة من جنوبى أوربا .

---

(١) محمد خميس الزوكه ، فى جغرافية العالم الجديد ، الطبعة الاولى ، الاسكندرية ، ١٩٨٩ ، ص ٤٤٥ .

الماعز الاسبانى لانتشاره فى مرتفعات شبه جزيرة ايبيريا بصورة خاصة ، الى جانب العديد من الاقاليم الجبلية فى العالم وفصيلة Tur فى مرتفعات القوقاز الى جانب العديد من مرتفعات جنوبى وجنوب رغبى آسيا ،وفصائل Astor Markhor فى آسيا ، Chamois, Hircus فى أوربا .

ويعتقد أن ماعز البيزور Bezoar المعروف علميا بإسم Hircus aegagrus فى هضبة ايران والذى يطلق عليه أحيانا اسم Pasang هو أصل الماعز الذى نجح الانسان فى استئناسه ، ويرجح أن الانسان نجح فى استئناس الماعز لاول مرة فى اقليم غربى آسيا ــ حيث تركزت أقدم فصائله البرية ــ وكان ذلك منذ نحو تسعة آلاف سنة قبل الان تقريبا ، ومع ذلك لازالت تعيش عدة فصائل من الماعز البرى فى جميع قارات العالم باستثناء الاقاليم القطبية ساعد على ذلك تعدد خصائصها التى تمكنها من العيش فى العديد من البيئات الطبيعية مهما كانت قسوتها ووعورتها .

ونجح الانسان فى استئناس **الاغنام** خلال الفترة الممتدة بين العصرين الحجرى الاوسط والحجرى الحديث فيما بين عامى ١٠ ــ ٦ آلاف قبل الميلاد تقريبا وكان ذلك فى اقليمى وسط وغربى آسيا شكل رقم (٣) .

ولازالت بعض فصائل الاغنام البرية التى تشكل أسلاف الاغنام المعاصرة تعيش حتى وقتنا الحاضر نذكر منها فصيلة Ovis Orientalis أو الاغنام الحمراء فى آسيا ،وفصيلة Ovis Musimon فى أوربا ،وفصيلة Orientalis Vignei فى وسط آسيا ، ويؤكد العلماء أن أول استغلال للاغنام كان للحصول على الصوف الخام ، فى حين استخدمت الاغنام للحصول على اللحم فى مرحلة تاريخية تالية . ويعد غربى ووسط آسيا وجنوبى أوربا أسبق اقاليم العالم التى تم فيها استئناس الاغنام ، ومنها انتشرت الفصائل المستأنسة فى باقى أقاليم العالم .

وتمكن الانسان من استئناس **الخنازير** وتربيتها منذ ما بين ٧٠٠٠ ــ ٨٥٠٠ سنة قبل الان وذلك فى مناطق متفرقة من العالم لعل أهمها شمالى أفريقيا وجنوب غربى آسيا وأوربا وجنوب شرقى آسيا وخاصة فى موقع تايلاند الحالية . وتعد مناطق انتشار الخنازير البرية فى العالم أكثر اتساعا وامتدادا من مناطق توزيع باقى الحيوانات البرية شكل رقم (٣) مما يعكس قدرة فصائلها المتعددة على العيش فى ظل ظروف بيئية متباينة الخصائص .

ويرجع استئناس الانسان للماشية الى ما بين ٥٠٠٠ ــ ٦٠٠٠ سنة

تقريبا قبل الان ، وقد تحقق ذلك على مراحل متدرجة بطيئة تتفق وتطور احتياجات الانسان من منتجاتها المختلفة . وتنحدر الماشية المعاصرة الى فصائل برية ضخمة الحجم تعرف علميا باسم Bos اكتشفت هياكلها العظمية فى نطاقات متفرقة من ثلاثة اقاليم هى أوربا ، شمالى افريقيا ، غربى آسيا ، ويرجع اقدمها الى عصر البلايستوسين،وكانت مناطق توزيعها تفوق مناطق انتشار باقى الحيوانات البرية من حيث الاتساع شكل رقم (٣) ونجح الانسان فى الاستفادة من هذه الفصائل البرية من الماشية خلال العصر الحجرى الحديث والتى ظلت تعيش على سطح الارض حتى القرن السابع عشر الميلادى(١) ويؤكد العلماء وجود فصيلة من الماشية البرية أصغر حجما نسبيا كانت واسعة الانتشار فى أوربا خلال العصر الحجرى وعرفت علميا باسم Bos Longifrons .

ويرى بعض العلماء أن استئناس الماشية تم لاول مرة فى قارة آسيا خلال الفترة التى تسبق العصر الحجرى الحديث والذى تمت خلاله عدة هجرات بشرية تحركت من آسيا صوب أوربا لتدخل الماشية المستأنسة قارة أوربا . وترجع الماشية ذات الأقتاب أعلى الرقبة والمعروفة علميا باسم Bos Indicus او الزيبو Zebu والمنتشرة فى آسيا وافريقيا الى فصيلة برية عاشت فى آسيا والمرجح فى شبه القارة الهندية خلال الالف الرابعة قبل الميلاد ، ثم انتقلت الى جهات متعددة من قارتى آسيا وافريقيا على مراحل وخلال فترات زمنية متتالية كان آخرها خلال القرن الخامس عشر الميلادى ، وجدير بالذكر أن الماشية نقلت الى قارات العالم الجديد بعد اكتشافها بدءا من أواخر القرن الخامس عشر .

ولعبت الماشية دورا هاما فى الحضارات البشرية القديمة ليس فقط كحيوان عمل أو كمصدر للغذاء بل ايضا ككائن مقدس فى بعض اقاليم العالم وكمؤشر للثروة الاقتصادية وكمعيار للمركز الاجتماعى . ومعنى ذلك أنه اذا كانت الماشية البرية وفصائلها المستأنسة قد استخدمت أساسا للحصول على اللحم خلال العصور القديمة فان معرفة الانسان للزراعة أدت الى الاعتماد عليها فى العمليات الزراعية المختلفة حتى العصر الحديث كما فى العديد من الاقاليم الزراعية بالعالم القديم وخاصة فى آسيا وافريقيا .

ويعد الجاموس من أحدث الحيوانات التى استأنسها الانسان حيث

---

(١) يتراوح ارتفاع الفصيلة البرية من الماشية من نوع Bos Primigenius عند الكتف بين ٦ — ٧ أقدام (١ر٨ — ١ر٢ مترا) .

يرجع ذلك الى حوالى عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد وان كان بعض الباحثين يرجعون استئناسه الى تاريخ سابق لذلك ، وقد استؤنس لاول مرة فى احواض الانهار الاسيوية وخاصة انه من الحيوانات العاشبة المحبة للماء. لذلك شاع استخدام الجاموس فى شبه القارة الهندية فى بادىء الامر ومنها انتقل الى العديد من احواض الانهار الاسيوية سواء فى الشرق او فى الغرب (الدجلة والفرات) ، وثبت تاريخيا انه عرف فى العراق فى حوالى عام ٢٥٠٠ ق.م .

واستخدم الجاموس بعد استئناسه فى عمليات الخدمة الزراعية نظرا لقوته وضخامة حجمه حيث يصل ارتفاعه الى نحو مترين (٥ر٦ قدم) ويبلغ وزنه عند تمام نموه حوالى ٩٠٠ كجم ، الى جانب الاستفادة من منتجاته التى تاتى الالبان واللحم فى مقدمتها . ولازالت تعيش فصائل من الجاموس البرى فى العديد من الاقاليم العشبية والمستنقعية فى العالم حتى الوقت الحاضر .

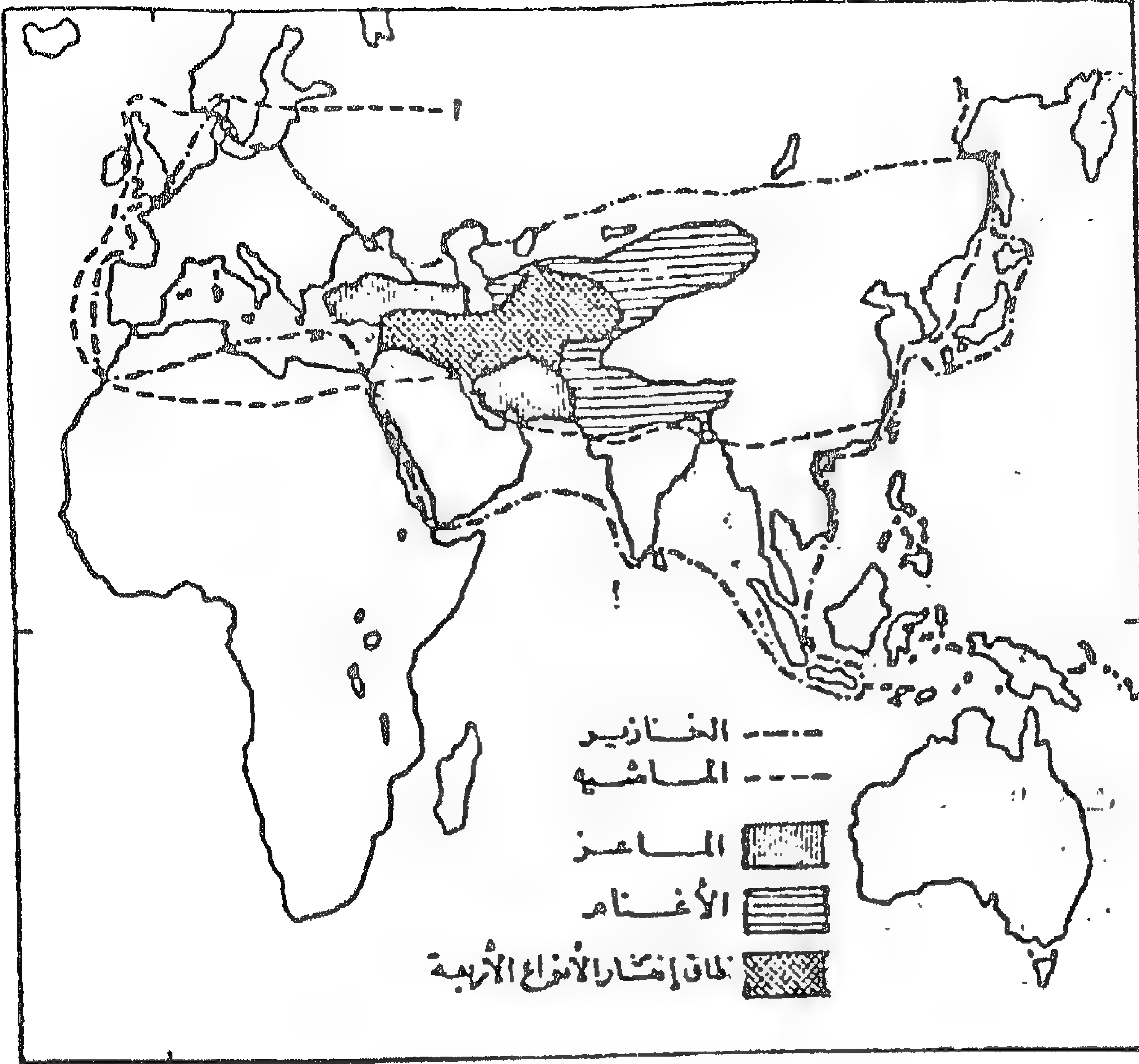
ونجح الانسان فى استئناس الحمير خلال أواخر العصر الحجرى الحديث اى منذ نحو ستة آلاف سنة تقريبا ، وتشير النقوش القديمة الى استخدام المصريين فى وادى النيل للحمار كحيوان لحمل الاثقال منذ أكثر من ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد ، كما استخدم خلال نفس الفترة فى جنوب غربى آسيا لنفس الاغراض تقريبا .

وشاع استخدام الخيول بعد استئناسها حيث تشير النقوش الى استخدام الخيول المستانسة فى بلاد الاغريق فى حوالى عام ٢٠٠٠ ق.م ، وفى مصر خلال عام ١٦٠٠ ق.م بعد دخول الهكسوس مصر ، ويؤكد بعض الباحثين نجاح الانسان فى استئناس الخيول فى تاريخ سابق للتواريخ المشار اليها فى أواسط القارة الاسيوية .

ويعد الفيل أضخم وأقوى الحيوانات الثديية التى تعيش على سطح الارض مما يشكل مصدر قوة كبيرة للعمل تعين الانسان فى أعماله المختلفة ، وتم استئناس الفيل لاول مرة فى الهند وكان ذلك عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد تقريبا ، وقد استخدم الفيل فى العلميات الحربية(١) .

---

(١) استعان بوروس Porus الملك الهندى بالافيال فى العمليات الحربية ضد الاسكندر الاكبر على ضفاف نهر هيداسبس وذلك عام ٣٢٦ ق.م ، كما استعان هانيبال بالافيال فى معاركه ضد روما عام ٢١٨ ق.م.



شكل رقم (٣) التوزيع الجغرافى للاسلاف البرية لبعض الحيوانات

شكل رقم (٣) التوزيع الجغرافى للاسلاف البرية لبعض الحيوانات

ويختلف الجمل عن غيره من الحيوانات التى استانسها الانسان فى أن موطنه الاصلى قارة أمريكا الشمالية اذ ظهر فيها خلال عصر الايوسين اى منذ نحو ٣٨ مليون سنة تقريبا ، وكان يتسم بضخامة حجمه وأطلق عليه علميا اسم Camelidae ، وعبر الجمل نطاق مضيق برنج متوجها الى قارة آسيا وتطاق برزخ بنما متوجها الى أمريكا الجنوبية خلال أواخر عصر البلايوسين ، فى حين انتشر فى جهات واسعة من العالم منها اجزاء من أوربا وافريقيا خلال عصر البلايستوسين .

ويؤكد فريق من العلماء استئناس الصينيين للجمل منذ ازمان بعيدة. بينما المؤكد أنه شاع استخدامه كحيوان مستأنس منذ حوالى عام الف قبل

الميلاد(١) وذلك فى الاقاليم الجافة وشبه الجافة فى وسط وجنوب غربى آسيا وشمالى افريقيا ٠

يتبين من العرض السابق نجاح الانسان فى استئناس العديد من الحيوانات البرية فى مناطق مختلفة من العالم تتفق فى تركز معظمها تقريبا فى النطاقات الجافة وشبه الجافة التى تركز فيها الانسان قرب مصادر المياه الدائمة ٠ ويرجع انتشار الحيوان المستانس فى قارات العالم المختلفة اما الى انتقاله مع الانسان خلال موجات الهجرة البشرية المختلفة، واما لحدوث عمليات الاستئناس فى اكثر من موقع بصورة منفردة ٠ ووفق الانسان فى مراحل حضارية تالية فى تنمية الحيوان ورعيه وتهجين بعض فصائله لزيادة الاستفادة من العناصر الغذائية التى يحصل عليها منه ٠

وعلى العكس من ذلك فشل الانسان فى استئناس العديد من الحيوانات سواء من إكلة اللحوم أو من الماشية كما هى الحال بالنسبة للوعول والغزلان ، وهى حيوانات تعرضت لعلميات الصيد بمعدلات متباينة فى أقاليم العالم المختلفة تبعا لمستوى احتياجات الانسان وحجم جماعاته مما أدى الى انقراض بعض أنواعها ٠

وأسهمت العمليات المشار اليها وتطورها زمنيا والتى تعكس طبيعة العلاقة بين الانسان والحيوان وتغير خصائص البيئة الطبيعية فى العديد من اقاليم العالم بعد ذلك حيث اختفى الغطاء النباتى الطبيعى من مساحات وتعرضت التربات للتعرية نتيجة لذلك وزادت خطورة الفيضانات الى غير ذلك من الظواهر التى حددت الاشكال الثقافية العامة للانسان على سطح الارض ٠

انتشار المحاصيل الزراعية فى العالم

يمكن دراسة الموضوع الخاص بانتشار زراعة المحاصيل وتوطنها ومحاور هذا الانتشار على مستويين رئيسيين هما :

- المحاصيل الزراعية ٠
- الكتل القارية ٠

(1) Collier's Encyclopedia, Volume 5, N. Y., 1987, p. 198.

اولا : المحـاصيل الزراعيـة

لا تتجاوز نسبة مساحة الاقاليم التى ظهرت فيها اول اشكال الزراعة ونجح الانسان فى استئناس بعض المحاصيل فى نطاقها نحو ١٢٪ من جملة مساحة سطح الارض فى العالم، وهى مساحات حددت ملامح البيئة الطبيعية توزيعها الجغرافى فى معظم الاحوال ، الا أن تطور المعرفة البشرية واتساع احجام المجتمعات البشرية وتزايد حاجيات الانسان وما تبع ذلك من تعدد محاور تحركات البشر وارتفاع معدل استغلال مـوارد البيئة الطبيعية وانتشار المعارف والتجارب الانسانية .. كلها عوامل أسهمت فى انتشار كل من المحاصيل الزراعية والحيوانات المستانسة سواء فى العصور القديمة أو فى الازمنة الحديثة .

وشهدت قارات العالم القديم بصورة خاصة انتشار المحاصيل الزراعية والحيوانات المستانسة فى محاور متعددة متباينة الاتجاهات تبعا للعلاقات البشرية وحاجة الانسان اذ انتقلت زراعة بعض المحـاصيل من الهند فى جنوبى آسيا الى الصين فى شرقى آسيا منذ أكثر من ٤٠٠٠ سنة قبل الان ، كما انتقلت زراعة بعض المحاصيل الافريقية الاصل الى شبه القارة الهندية منذ نحو ٣٠٠٠ سنة قبل الان ، وانتقلت زراعة محاصيل أخرى فى الاتجاه المعاكس أى انتقلت من الصين الى الهند ومن الاخيرة الى قارة أفريقيا .

ويشكل باب المندب ومنطقة القرن الافريقى اول طريق سلكته بعض المحاصيل الزراعية ذات الاصل الافريقى لتزرع فى الركن الجنوبى الغربى لشبه الجزيرة العربية (اليمن) ، كما أن الطرق التجارية البحرية التى كانت تربط بين شرقى افريقيا وشبه القارة الهندية خلال الفترة الممتدة بين القرنين السابع والاول قبل الميلاد أسهمت فى انتقال المحاصيل الزراعية بين قارتى آسيا وافريقيا وانتشار زراعتها مما حقق مكاسب مادية كبيرة للعرب أسالت لعاب سكان أوربا خلال القرون الوسطى اذ سعت هولندا والبرتغال واسبانيا فى البداية ثم بريطانيا وفرنسا بعد ذلك للمشاركة فى زراعة وتجارة مثل هذه المحاصيل وخاصة التوابل والقرنفل وشجرة جوز الطيب لتزايد الطلب عليها فى الاسواق الاوربية وارتفاع أسعارها .

والمرجح أن سكان اثيوبيا القدماء وهم من أصل قوقازى قد نقلوا زراعة بعض المحاصيل من آسيا الى هضبة الحبشة وخاصة القمح حيث استقروا فى الموقع اثيوبيا الحالية قادمين من حوض البحر المتوسط الاسيوى عبر

اراضى كردستان والعراق وشبه الجزيرة العربية خلال الالف الثالثة قبل الميلاد . واسهم اخضاعهم لمساحات من شبه الجزيرة العربية القريبة من موطنهم الافريقى خلال القرنين الرابع والسادس الميلاديين فى استمرار تبادل زراعة المحاصيل بين الساحلين الافريقى والاسيوى .

وزادت معدلات الهجرة من بلاد العرب وفارس الى شرقى إفريقيا منذ القرن السابع الميلادى حيث شيدت المدن والامارات العربية على طول ساحل شرقى افريقيا بين رأس جوردافو فى الشمال وموزمبيق فى الجنوب ، ولم يتوغل العرب كثيرا فى الاجزاء الداخلية من شرقى افريقيا الا فى نطاق محاور طرق تجارة الرقيق مما أدى الى انتشار زراعة محاصيل متعددة هنا تاتى المانجو فى مقدمتها(١) .

وشهد اقليم شرقى افريقيا والجزر الافريقية القريبة منه وفود أعداد كبيرة من المهاجرين النازحين من جنوبى وجنوب شرقى آسيا منذ عام ٥٠٠ ميلادية ، وأسهمت مثل هذه الهجرات فى ادخال زراعة بعض المحاصيل الاسيوية الاصل مثل الموز وانتشارها فى القارة الافريقية(٢) .

وكانت طرق القوافل القديمة تربط بين اقاليم الصين والهند والاجزاء الوسطى من آسيا وخاصة منغوليا والتبت والتركستان خلال القرنين الثانى والاول قبل الميلاد ، وامتدت هذه الطرق التى عرفت بطرق الحرير خلال القرن الثالث الميلادى لتربط الاقاليم المشار اليها بكل من سواحل البحر المتوسط جنوب غربى آسيا ، وشرقى وجنوبى آسيا وخاصة الفلبين وجزر الهند الشرقية مما اسهم فى انتشار العديد من المحاصيل الزراعية بين الاقاليم الاسيوية المختلفة ، وفى مرحلة تالية انتشرت بعض المحاصيل خارج قارة آسيا ، فبعد ظهور الاسلام خلال القرن السابع الميلادى واتساع الدولة الاسلامية لتضم مساحات واسعة فى كل من آسيا وافريقيا واوربا انتشرت زراعة عدة محاصيل أسيوية الاصل مثل الارز ، قصب السكر ، الموالح ، البرسيم فى جنوبى قارة أوربا وشمالى افريقيا .

وانتقلت زراعة شجيرات الشاى من جنوبى الصين ومنطقة آسام شمال شرقى الهند الى باقى جهات جنوب شرقى آسيا ، وفى مرحلة حديثة

---

(١) محمد خميس الزوكه ، جغرافية شرقى افريقيا ، الاسكندرية ، ١٩٨٨ ، ص ص ١٥ – ١٨ .

(2) Purseglove, J. W., Tropical Crops, London, 1974, p. 402.

انتشرت زراعتها فى شرقى افريقيا وخاصة فى كينيا واوغندا لتوافر الشروط الطبيعية اللازمة لنموها ، اما أشجار البن التى يعتقد أن هضبة الحبشة هى موطنها الاصلى فقد انتقلت زراعتها الى اسيا على عدة مراحل كان أولها خلال عام ٥٧٥ ميلادية حين انتشرت زراعتها فوق هضبة اليمن ، وفى مرحلة تالية زرعت فى نطـاقات واسعة ومتفرقة لعل اهمهـا فى الهند ، اندونيسيا ، ماليزيا ، الفلبين ، كما انتشرت زراعة اشجار البن أيضا فى جهات عديدة من أفريقيا لعل اهمها أوغندا ، تنزانيا ، انجولا ، الكاميرون والكونغو الديمقراطية (زائير سابقا) .

وقبل دراسة موضوع انتشار المحاصيل الزراعية بـين العالمين القديم والجـديد لابد من الاشارة الى حقيقة مؤداها أن هناك اربعة محاصيل عرفت فى العالمين القديم والجديد دون أن تنتقل من أحدهما الى الاخر ، هـذه المحاصيل هى :

■ نخيل جوز الهند المعروف علميا باسم Cocos Nucifera صحيح أنه واسع الانتشار جدا فى العالم القديم على طول امتداد الشواطىء الرملية فى النطاق المدارى وخاصة فى جزر المحيط الهادى والساحل الاسيوى المطل على هذا المحيط ، الا أن المستكشفين الاوربيين عندما وصلوا الى الامريكتين وجدوا نخيل جوز الهند على طول امتداد السواحل الغربية لبنما والمطلة على المحيط الهادى مما يرجح انتقال بذورها عن طريق الثمار المتساقطة التى حملتها التيارات البحرية وأمواج المحيط الهادى الى الساحل الرملى لبرزخ امريكا الوسطى .

■ البطـاطا المعروفة علميا باسم Ipomoea Batatas والتى عرفت فى العالم القديم وانتقلت زراعتها الى جزر بولونيزيا بطريقة غير معروفة ، ومنها انتشرت زراعتها فى نيوزيلندا بصورة خاصة عن طريق جماعـات المـوارى .

■ القـــرع [Lagenaria Siceraria] من المحـصيل المعروفة فى مناطق الحضارات البشرية القديمة فى العالم القديم ، كما عرفته الجماعات الهندية فى الامريكتين .

■ القطـن [Gossypium] تتعدد أشجار القطن تبعا لملامح بيئته الطبيعية ، لذلك عرف العالم القديم بعض فصائله ، فى حين عرف العالم الجديد فصائل أخرى لهذا المحصول ، وفيما يلى عرض لأهم اشجار القطن فى العالمين (القديم والجديد) :

(أ) شجرة Gossypium Herbaceum وموطنها الاصلى قارة أسيا .

(ب) شجرة Gossypium Hirsutum وموطنها الاصلي قــارة أمريكــا الشمــالية .

(جـ) شجرة Gossypium Arboreum وموطنهــا الاصلى قــارة أمريكــا الجنــوبية .

(د) شجرة Gossypium Barbadense وموطنها الاصلى جزر بربادوس فى البحر الكاريبى .

والمرجح وجود محاور متعددة لانتشار المحاصيل الزراعية بين اقاليم الامريكتين وخاصة بين مواطن الحضارات الهندية فى أمريكا اللاتينية لعل أهمها ما كان قائما بين المكسيك (موطن حضارة الازتك) وسواحل بيرو (حضارة الانكا) منذ عام ألف قبل الميلاد تقريبا ، واستنادا الى الملامح البشرية لهذا الجزء من العالم وخصائص بيئاته الطبيعية فالمؤكد أن هذه الحركة كانت أقل من مثيلتها بين اقاليم العالم القــديم ، واشتملت على المحاصيل الزراعية الاصلية فى الامريكتــين والتى تضم الذرة ، التبــغ ، الكاسافا وبعض محاصيل الخضروات .

وباكتشاف كريستوفر كولمبس للعالم الجديد عام ١٤٩٢ بدات مرحلة جديدة من مراحل إنتشار المحاصيل الزراعية بين الكتل القارية فى العالم وبخطوات أخذت فى التزايد من حيث المعدلات والاتساع من حيث التوزيع الجغرافى تبعا لحاجيات الانسان وظروفه الحضارية وأوضاعه السياسية حتى تكاملت الخريطة الزراعية للعالم بتغــير مراكز ثقل الانتاج وتباين التوزيع الجغرافى لاقاليم الانتاج المختلفة لتبدو الخريطة الزراعية بملامحها العامة المعروفة فى عالمنا المعاصر .

وبدأت مع الرحلة الثانية لكريستوفر كولمبس الى العالم الجديد عام ١٤٩٣ أولى خطوات انتشار المحاصيل الزراعية بين نصفى الكرة الشرقى والغربى حيث نقل الى الامريكتين عدة محاصيل ياتى فى مقدمتها قصب السكر ، القمح ، الموالح ، فى حين نقل الى أوربا عند عودته محاصيل جديدة لم يعرفها العالم القديم مثل الذرة والتبغ ، ولتبدأ بعد ذلك مرحلة جديدة من مراحل انتشار المحاصيل الزراعية فى العالم عن طريق عدة طرق بدأها البرتغاليون خلال الفترة الممتدة بين عــامى ١٥٠٠ ــ ١٦٢٥ حيث

تعددت طرقهم التي تربط بين البرازيل ـ المستعمرة البرتغالية الرئيسية في امريكا اللاتينية ـ وشرقي وغربي افريقيا من ناحية ، وجنوبي وشرقي آسيا حيث انتشرت مستعمراتهم على مراحل بدأت في جوا (في شبه القارة الهندية) وملقا وبعض جزر الهند الشرقية من ناحية اخرى حتى وصل نفوذهم الى كنتون ـ جنوبي الصين ـ عام ١٥١٨م ، وماكاو عام ١٥٥٧ ·

وكان هناك عدة طرق أسبانية اسهمت خلال نفس الفترة التاريخية في انتشار المحاصيل الزراعية وتبادلها بين العالمين الجديد والقديم لعل أهمها الطرق التي كانت تربط بين مستعمرات اسبانيا في برزخ امريكا الوسطى وجزر الهند الغربية والعديد من الجزر الاسيوية التي تاتي الفلبين في مقدمتها · وفي مرحلة تالية شارك الهولنديون والانجليز والفرنسيون في هذه الجهود وكان من نتيجة ذلك معرفة العالم القديم العديد من المحاصيل التي يأتي في مقدمتها ما يلي :

١ ـ الكساسافا : (المانيوق Manioc) :

من محاصيل الدرنيات ذات القيمة الغذائية العالية وموطنه الاصلي الامريكتين اذ عرفت زراعته في بيرو منذ اكثر من أربعة آلاف سنة قبل الان ، وفي المكسيك منذ أكثر من ٢٠٠٠ سنة قبل الان ، وعند وصول الاوربيون الى الامريكتين في أواخر القرن الخامس عشر الميلادي تبين وجود مركزين رئيسيين لزراعة الكاسافا يتمثل الاول في النطاقات الغربية والجنوبية من المكسيك وبعض جهات جواتيمالا ، والمركز الثاني في شمال شرقي البرازيل ·

ونقل البرتغاليون زراعة الكاسافا الى قارة افريقيا خلال النصف الثاني من القرن السادس عشر ·

٢ ـ التبــــغ :

لاحظ الاسبان عند وصولهم الى جزر الهند الغربية في نطاق البحر الكاريبي أن السكان الوطنيين من الهنود الامريكيين يدخنون أوراقه في جزيرة توباجو لذلك أطلقوا على هذا المحصول اسم Tobacoo (١) بعد نقل زراعته الى أسبانيا في بادىء الامر وكان ذلك في أوائل القرن السادس عشر وكان يستخدم آنذاك في الاغراض الطبية والاستنشاق · وانتشرت زراعته

---

(١) محمد خميس الزوكه ، الجغرافيا الاقتصادية ، الطبعة الحادية عشرة ، الاسكندرية ، ١٩٩٢ ، ص ٥٠٢ ·

بعد ذلك فى جهات متعددة من أوربا وآسيا وافريقيا وامريكا الشمالية . ولعب الانجليز دورا رئيسيا فى انتشار زراعة التبغ فى العالم .

٣ ـ المطاط :

يعد حوض الامازون هو الوطن الاصلى لشجرة المطاط الطبيعى المعروفة باسم الهيفيا Hevea Brasiliensis ، وبعد تعدد استخدامات المطاط الطبيعى وتزايد الطلب عليه فى الاسواق العالمية وخاصة بعد عام ١٨٩٠ لاستخدامه فى صناعة اطارات السيارات والطائرات والمركبات المختلفة تمكن احد البريطانيين ويدعى سير هنرى ويكهام من تهريب كميات من بذور المطاط من البرازيل عام ١٨٧٦ وبعد الاتفاق مع هولندا تم زراعة اشجار المطاط فى العديد من المستعمرات البريطانية والهولندية فى جنوب شرقى آسيا حيث تشبه خصائص البيئة الطبيعية مثيلتها السائدة فى حوض الامازون ، وبذلك انتشرت زرعة هذا المحصول فى شبه القارة الهندية وجزر الهند الشرقية وشبه جزيرة الملايو ، وانتشر زراعته فى قارة افريقيا فى مرحلة تالية .

٤ ـ الــــذرة :

من المحاصيل الزراعية ذات الاصل الامريكى التى نقل كولمبس زراعتها الى جنوبى أوربا بعد رحلته ، لذلك عرف خلال القرن الخامس عشر باسم القمح الهندى Indian Corn ، ونقل الاتراك زراعتها الى بلاد الشرق وخاصة مصر ، كما انتشرت زراعتها فى نطاق حوض البحر المتوسط وباقى قارات العالم حتى انها تشكل فى الوقت الحاضر الغذاء الرئيسى لنسبة كبيرة من سكان العالم المتمركزين فى النطاق المدارى بصورة خاصة .

٥ ـ البطــاطس :

عرف هذا المحصول لأول مرة عام ١٥٣٧ عندما وصل الاوربيون الى بيرو وتبين لهم انه يشكل محصولا غذائيا يعتمد عليه الهنود الامريكيون بصورة أساسية ، ونقلت زراعته الى اسبانيا عام ١٥٧٠ تقريبا ، وانتشرت زراعة البطاطس فى ايطاليا عام ١٥٨٧ ، وفى بريطانيا والمانيا عام ١٥٨٨ ، وكان انتاج هذه الدول محدودا فى كميته وذو نوعية رديئة ، الا ان الوضع تغير بعد ذلك عندما تحولت البطاطس الى محصول غذائى هام وكان ذلك خلال النصف الثانى من القرن الثامن عشر ، لذلك زاد الاهتمام بالبطاطس وارتفعت انتاجية الارض وتحسنت نوعية المحصول الذى انتشرت زراعته على نطاق واسع فى أقاليم وسط وشمالى وغربى القارة الاوربية .

٦ ـ الكاكاو :

تشكل الاقاليم المحيطة بخليج جواياكيل فى اكوادور وحوض الامازون بامريكا الجنوبية الموطن الاصلى لشجرة الكاكاو المعروفة علميا باسم Theobroma Cacao .

وينسب الفضل فى زراعة الكاكاو باقاليم العالم القديم الى البرتغاليين والاسبان على حد سواء ، حيث انتشرت زراعة أشجارها فى غربى افريقيا (ساحل العاج ، غانا ، نيجيريا ، الكاميرون) كما توسعت عدة اقاليم بامريكا اللاتينية فى زراعة اشجار الكاكاو مثل البرازيل ، كولومبيا ، فنزويلا ، المكسيك ، الدومينيكان ، ترينداد .

٧ ـ الفول السودانى :

من المحاصل الامريكية الاصل التى لم يعرفها العالم القديم الا بعد اكتشاف الامريكتين ، وقد انتقلت زراعته Arachis Hypogaea من البرازيل الى المستعمرات البرتغالية فى افريقيا عبر المحيط الاطلسى خلال القرن السادس عشر ، ثم انتشرت زراعته بعد ذلك فى العديد من اقاليم القارتين الافريقية والاسيوية بصورة خاصة .

٨ ـ الطماطم :

من المحاصيل ذات الاصل الامريكى حيث وجدها الاوربيون بعد وصولهم الى الامريكتين تزرع على نطاق واسع فى أمريكا الجنوبية والمكسيك ، وانتقلت زراعتها الى شبه جزيرة ايبيريا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٥٣٥ ، ١٥٥٤ ، ومع ذلك لم يتوسع فى زراعتها الا خلال القرن التاسع عشر عندما أصبحت من محاصيل الخضروات الرئيسية فى العالم .

٩ ـ الأناناس :

تعد البرازيل هى الموطن الاصلى لهذا المحصول الذى انتقلت زراعته الى عدة أقاليم من العالم وخاصة فى شرقى وجنوبى آسيا .

وفى المقابل انتقلت زراعة العديد من المحاصيل من العالم القديم الى الامريكتين حيث تفوق العالم الجديد فى زراعتها من حيث الكم والكيف بعد مرحلة زمنية طويلة استغرقتها عملية توطن زراعتها فى الامريكتين ، وفيما يلى عرض لأهم هذه المحاصيل :

١ ـ محاصيل الحبوب الغذائية :

ادخل كولمبس زراعة القمح لاول مرة فى العالم الجديد خلال رحلته الثانية عام ١٤٩٣ عندما نقل حبوبه الى جزيرة هسبانيولا ، ولم تحقق زراعة القمح نجاحا يذكر فى اول الامر ، وفى مرحلة تالية انتقلت زراعته بنجاح فى بعض اقاليم المرتفعات فى كل من المكسيك وبيرو بصورة خاصة مما شجع على التوسع فى زراعته بعد ذلك وخاصة فى الاقاليم المعتدلة بالولايات المتحدة الامريكية وكندا والارجنتين والبرازيل وشيلى .

وعرفت الامريكتين زراعة العديد من محاصيل شمالى أوربا مثل الشعير ، الشيلم ، الشوفان ، وانتشرت زراعة مثل هذه المحاصيل فى نطاقى الانديز بامريكا الجنوبية وشمالى أمريكا الشمالية .

وانتقلت زراعة الارز من اسبانيا (التى عرفت زراعته من آسيا خلال القرن الخامس عشر) الى جزر الهند الغربية فى نطاق الكاريبى حوالى عام ١٥١٢ ، الا أنه لم يصبح من المحاصيل الغذائية الهامة الا فى أواخر القرن التاسع عشر مما اسهم فى زراعته على نطاق واسع .

٢ ـ قصب السكر :

نقلت زراعته من غربى افريقيا الى جزر الهند الغربية الاسبانية وسواحل البرازيل البرتغالية وجيانا البريطانية (جويانا حاليا) ، ويعد كولمبس هو أول من ادخل زراعة قصب السكر الى العالم الجديد اذ نقله من جزر كناريا الى جزر الهند الغربية خلال رحلته الثانية عام ١٤٩٣(١) وانتشرت زراعته فى جزيرة هسبانيولا عام ١٥٠٩ ؛ ووصلت أول شحنة من انتاج القصب (المولاس)(٢) المزروع فى العالم الجديد الى اسبانيا عام ١٥١٢ شجع على التوسع فى زراعته فى بورتوريكو وكوبا ، بالاضافة الى عدة أقاليم على يابس القارة ـ لمقابلة الطلب المتزايد عليه فى أوربا ـ كما فى المكسيك وبيرو حتى أن الاخيرة صدرت انتاجها من القصب والمولاس الى أوربا فى أواخر القرن السادس عشر .

وانتشرت زراعة قصب السكر فى البرازيل عام ١٥٣٢ ، وفى العديد من المستعمرات البريطانية فى نطاق البحر الكاريبى خلال القرن السابع عشر .

---

(١) اطلق على المحصول الاول لقصب السكر المزروع فى جزر الهند الغربية اسم Creole نسبة الى جزر كناريا التى نقلت منها فسائله .

(٢) يستخدم المولاس فى عدة أغراض لعل اهمها انتاج الكحول والخميرة .

٣ ـ محاصيل فاكهة البحر المتوسط :

لعب الاسبان والبرتغاليون دور' حاسما فى نقل زراعة محاصيل فاكهة البحر المتوسط المنتشرة فى جنوبى أوربا الى اقاليم الامريكتين وخاصة الموالح والعنب والتين الى جانب اشجار الزيتون ٠

ونظرا لاهمية العنب لانتاج النبيذ فقد كان له السبق بين محاصيل هذه المجموعة من حيث الاهتمام بزراعته فى الامريكتين وكان ذلك فى بداية القرن السادس عشر عندما نقلت زراعة شجيراته الى جزر الهند الغربية والمكسيك وبيرو ، وكان الانتاج بهدف تغطية حاجة الاقاليم المنتجة باستثناء بيرو التى كان انتاجها يفوق حاجتها وكان ذلك فى بداية الستينيات من القرن السادس عشر ، ولم تشجع اسبانيا كثيرا على التوسع فى زراعة العنب بالامريكتين خوفا من منافسته لانتاجها فى أوربا ، ومع تزايد معدلات هجرة الاوربيين الى العالم الجديد اتسعت مساحة حقول العنب لتغطى احتياجات المستوطنين الجدد وخاصة فى الولايات المتحدة الامريكية (كاليفورنيا) وشيلى (الوادى الاوسط) والارجنتين والمكسيك ٠

ولم تزرع أشجار الزيتون على نطاق واسع فى الامريكتين باستثناء شيلى والارجنتين عكس الوضع بالنسبة لاشجار الموالح التى انتقلت زراعتها من جنوبى أوربا الى جزر الهند الغربية والمكسيك عام ١٥١٨ والى البرازيل عام ١٥٤٠ ، فى حين بدأت زراعة الموالح على نطاق واسع فى كاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية فى مرحلة متأخرة عن امريكا اللاتينية اذ كان ذلك عام ١٧٩٨ ، وعرفت فلوريدا زراعة الجريب فروت عام ١٨٠٩ عندما نقلت حبوبها من جزيرة كوبا بالكاريبى ٠

٤ ـ الموز :

نقل الاسبان زراعته من جزر كناريا الى جزر البحر الكاريبى وبرزخ أمريكا الوسطى ، فى حين نقل البرتغاليون زراعته من غربى أفريقيا الى حوض الامازون بالبرازيل وكان ذلك فى بداية القرن السادس عشر ٠

٥ ـ فول الصويا : Glycine Max

من محاصيل الزيت الرئيسية الغنية بالبروتين والتى انتقلت زراعتها من شرقى آسيا حيث تعد الصين موطنه الاصلى (عرفت زراعة فول الصويا فى الصين منذ أكثر من أربعة آلاف سنة قبل الان) الى امريكا الشمالية وكان ذلك فى بداية القرن التاسع عشر ، وفى مرحلة تالية انتشرت زراعته فى البرازيل بأمريكا الجنوبية ٠

ثانيا : الكتل القارية

تبين من العرض السابق قدم عمليات انتشار المحاصيل الزراعية بين الكتل القارية فى العالم وتعدد محاورها والتى حدثت منذ أزمنة قديمة الا أن معدلات الانتشار بين الكتل القارية تزايدت بصورة كبيرة منذ بدء حركة الكشوف الجغرافية خلال القرن الخامس عشر الميلادى والتى أدت الى اكتشاف مساحات واسعة من الاراضى الزراعية متباينة الخصائص وخاصة فى العالم الجديد ، مع تزايد حجم السكان فى العالم ، بالاضافة الى الثورة الصناعية التى بدأت فى أوربا خلال القرن الثامن عشر ... فكلها عوامل اسهمت بصور مختلفة فى تزايد انتشار المحاصيل الزراعية سواء الغذائية منها أو التى تشكل خامات للصناعة .

وفيما يلى عرض لانتشار المحاصيل الزراعية على مستوى الكتل القارية فى العالم وخاصة مع بداية القرن السادس عشر :

١ - قارة افريقيا :

اكتشف الاوربيون عند وصولهم الى افريقيا خلال القرن الخامس عشر ضآلة الامكانات الزراعية فى نطاق جنوبى الصحراء الكبرى ، وكان اليام (نوع من الدرنيات المستخدمة كغذاء على نطاق واسع) والدخن والارز والموز تشكل أهم المحاصيل المزروعة فى القارة آنذاك .

وتتعدد فصائل اليام المزروعة فى افريقيا فبعضها افريقى الاصل وأحجام ثمراته صغيرة الى حد ما ، فى حين نقل الاسيويون المهاجرون من جزر الهند الشرقية الى القارة عن طريق جزيرة مدغشقر زراعة بعض الفصائل الاسيوية من اليام وهى ذات أحجام كبيرة وذلك قبل وصول الاوربيون الى افريقيا خلال القرن الخامس عشر حيث لاحظوا انتشار زراعته بنوعيه (الاسيوى والافريقى) فى شرقى القارة وغربها على حد سواء .

وموضوع استئناس نبات القطن فى افريقيا معقد وغير واضح فى بعض جوانبه وان كان المؤكد نموه فى مصر والسودان منذ بداية التاريخ الميلادى .

وتركزت زراعة بعض فصائل الارز ذات الاصل الافريقى على طول امتداد سواحل غربى افريقيا حيث انتشرت المستنقعات الى الغرب من الموقع الحالى لساحل العاج ، وأدخل البرتغاليون زراعة بعض فصائل الارز الاسيوية فى القارة خلال القرن السادس عشر .

وتركزت زراعة أشجار البن فى ثلاثة اقاليم فى افريقيا نقلت الى بعضها من هضبة اليمن ، فى حين أن بعض فصائلها أفريقية الاصل ، هذه الاقاليم هى هضبة الحبشة ، حوض الكونغو ، ساحل غربى افريقيا ، ورغم وجود أشجار البن فى القارة منذ القرن الثامن عشر الا انها لم تزرع على نطاق واسع الا بعد ان شاع استخدام البن كمشروب عالمى لذلك انتشرت زراعتها فى نياسالاند (مالاوى حاليا) عام ١٨٧٨ ، وفى كينيا عام ١٨٩٥ ، وفى أوغندا عام ١٩٠٠ .

وبعد اكتشاف الامريكتين نقلت زراعة بعض محاصيلها الى القارة الافريقية ، واهم هذه المحاصيل ما يأتى :

أ ـ الـذرة :

وصلت الى أفريقيا عن طريق الاتراك الذين شجعوا على زراعتها فى مصر عام ١٥١٧(١) ولتنتشر بعد ذلك فى نطاق السفانا غربى القارة ، فى حين أسهم البرتغاليون فى زراعة الذرة فى غربى افريقيا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٥٢٥ ــ ١٥٣٥ ، ولتمتد نطاقات زراعتها صوب شرقى القارة فى أواخر القرن السادس عشر ، وانتشرت زراعة الذرة على نطاق واسع فى معظم أقاليم القارة الافريقية خلال منتصف القرن التاسع عشر .

ب ـ الكاسافا (المانيوق Manioc) :

نقل البرتغاليون زراعة الكاسافا من الامريكتين الى أفريقيا خلال النصف الثانى من القرن السادس عشر(٢) حيث بدىء فى زراعتها فى جزيرة ساو تومى Sao Tomé ، فى حين انتشرت زراعتها فى القارة نفسها على مراحل بدأت مع بداية القرن السابع عشر وبلغت اقصاها عام ١٨٥٠ تقريبا.

جـ ـ الفـول السودانى :

نقل البرتغاليون زراعته من البرازيل مستعمراتهم فى أمريكا الجنوبية الى مستعمراتهم فى غربى افريقيا خلال القرن السادس عشر ، ومع تزايد الطلب على الزيوت النباتية فى الاسواق العالمية اتسعت المساحات المزروعة

---

(١) نقل الاسبان زراعة الذرة من الامريكتين الى اسبانيا ومنها انتشرت زراعتها صوب الشرق فى نطاق جنوبى القارة الاوربية .

(٢) يعتقد أن البرتغاليين نقلوا الكاسافا الى أفريقيا عن طريق السفن القادمة الى القارة لنقل بعض سكانها كرقيق فى العالم الجديد .

بالفول السودانى فى غربى القارة وخاصة مع بداية القرن التاسع عشر مما أدى الى ضخامة انتاج افريقيا من الفول السودانى وتصديرها لكميات كبيرة منه الى اوروبا وبصفة خاصة منذ عام ١٨٤٠ .

د ــ الكاكاو :

من المحاصيل الامريكية الأصل التى توطنت فى أمريكا اللاتينية وخاصة فى اكوادور والبرازيل والمكسيك ، وقد نقل البرتغاليون زراعة اشجارها الى جزيرة ساو تومى خلال القرن السابع عشر ، ومنها انتشرت زراعة الكاكاو على سواحل غربى افريقيا مع بداية القرن الثامن عشر .

ولم تنتشر زراعة الكاكاو فى ساحل الذهب (غانا) المستعمرة البريطانية فى غربى افريقيا الا عام ١٨٧٩ .

هـ ــ المطــــاط :

نقلت زراعة أشجاره (الهيفيا) الى غربى افريقيا خلال عقد الثمانينيات من القرن التاسع عشر .

و ــ القطن الامريكى :

نقلت زراعة بعض فصائل القطن ذات الاصل الامريكى الى غربى أفريقيا خلال القرن السابع عشر ، فى حين انتقلت زراعة هذا المحصول الى شرقى القارة فى مرحلة تالية حيث انتشرت زراعة بعض الفصائل مصرية الاصل فى أوغندا عام ١٨٧٣ ، فى حين زرعت بعض الفصائل الامريكية عام ١٩٠٤ .

وظهر نوع جديد من انماط الزراعة فى أفريقيا وهو الزراعة العلمية خلال اواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين بهدف انتاج بعض المحاصيل المدارية التى تحتاج اليها الاسواق العالمية ، وتركزت هذه الزراعة فى مزارع علمية Plantations شيدت برؤوس أموال أوربية أو أقامتها بعض الحكومات مثل مزارع السيسل فى تنجانيقا (تنزانيا) عام ١٨٩٣(١) ومزارع البيرثرم فى كينيا عام ١٩٢٩(٢) ، ومزارع التنج Tung (محصول زيتى)

---

(١) السيسل محصول معمر تستغل اليافه بعد تجفيفها فى صناعة الحبال واكياس التعبئة وبعض أنواع الاقمشة ، كما يشكل المادة الخام لصناعة بعض أنواع الورق .

(٢) البيرثرم محصول تجمع ازهاره وتطحن ليستغل مسحوقا فى صناعة المبيدات الحشرية .

فى نياسالاند (مالاوى حاليا) عام ١٩٣٠ ، بالاضافة الى مزارع المطاط والكاكاو فى دول غربى القارة .

٢ ـ قـــارة آسيـــا :

تختلف الاوضاع الزراعية فى آسيا كثيرا عن مثيلتها فى أفريقيا حيث تميزت بالاستقرار النسبى وعدم التغير الجذرى فى التركيب المحصولى لانتاجها منذ بداية القرن السادس عشر رغم انتشار المزارع العلمية فى بعض اقاليمها وخاصة فى الجنوب والشرق .

وتميزت آسيا بانتقال زراعة بعض محاصيلها الى الكتل القارية الاخرى وبارتفاع معدلات تبادل زراعة المحاصيل بين اقاليمها المختلفة وخاصة بين الشرق (الصين) والجنوب (الهند) عن طريق بورما (اتحـاد ميان مار حاليا) وهضبة يونان (جنوبى الصين الشعبية) .

وانتشرت فى آسيا زراعة بعض المحاصيل الجديدة المنقولة من الامريكتين عن طريقين بحريين رئيسيين هما :

أ ـ طريق المكسيك/الفلبين بواسطة الاسبان .

ب ـ طريق أوربا/رأس الرجاء الصالح بواسطة البرتغاليين والهولنديين بصورة خـاصة .

ونقلت زراعة بعض محاصيل العالم الجديد الى قارة آسيا مثل **الطماطم والذرة والبطاطا والفلفل الحـار** التى أدخلها البرتغاليون الى القارة فى أوائل القرن السادس عشر ، **والفـول السودانى** فى أواخر القرن السابع عشر ، **والكاسافا والبطاطس** فى أواخر القرن الثامن عشر ، ولم يكتسب اى من هذه المحاصيل أهمية كبيرة فى التركيب المحصولى للزراعة الاسيوية باستثناء الفول السودانى الذى أصبح من محاصيل الزيت الرئيسية منذ عام ١٩١٨ وأصبحت القارة من أهم اقاليم العالم المنتجة له .

وعرفت آسيا زراعة **التبغ** خلال القرن السابع عشر اذ بدأت زراعته فى الهند عام ١٦٠٧ ، وفى جزيرة سيلان عام ١٦١٠ ، ولتنتشر زراعته بعد ذلك فى أقاليم متعددة من القارة وخاصة فى الصين وجزر اليابان والفلبين وشبه جزيرة الهند الصينية وشبه جزيرة الاناضول .

وستركز الدراسة التالية على أهم الاقاليم الزراعية فى القـارة وهى الهند ، الصين ، جنوب شرقى آسيا .

تتميز الهند وهى من اكبر الاقاليم الزراعية فى آسيا بانها تشكل الموطن الاصلى للعديد من المحاصيل لعل اهمها بعض فصائل شجيرات الشاى والقطن والجوت ، ومع ذلك يزرع فى نطاقها العديد من المحاصيل المجلوبة اصلا من اقاليم أخرى - منذ أزمنة بعيدة تسبق بداية القرن السادس عشر - سواء من داخل القارة (من الشرق والجنوب الغربى) ، أو من خارجها (من أفريقيا والامريكتين) ٠

وتشكل منطقة آسام فى شمال شرقى الهند وجنوبى الصين الموطن الاصلى لشجيرات الشاى دائمة الخضرة ، وبعد انتشار عادة شرب الشاى فى جهات واسعة من العالم انتقلت زراعة الشاى كمحصول نقدى فى اقاليم متعددة من القارة لعل اهمها جزيرة سيلان عام ١٨٤٥ ، ومع ذلك لم تتوسع الأخيرة فى زراعة أشجاره الا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٨٧٠ ، ١٨٧٥ عندما أصيب البن المزروع فى الجزيرة بكارثة اضطرت المزارعين الى التحول لزراعة الشاى الذى انتشرت مزارعه فى اليابان واندونيسيا وجزيرة فرموزا بصورة خاصة ٠ أما البن فقد عرفت الهند زراعته فى تلال ميسورى بالدكن عام ١٦٠٠ ، ومع ذلك لم يحظ باية اهمية على مستوى القارة الاسيوية كالتى يتمتع بها محصول الشاى ٠

ويعد القطن من أهم المحاصيل الأصلية فى حوض وادى السند ، ومع ذلك كانت تشكل فصائله النامية هنا مجرد شجيرات دائمة غير مستغلة بالقدر الكافى حتى القرن السابع عشر ، اذ بدىء فى زراعة الأصناف الجيدة من القطن على نطاق واسع وخاصة فى شمال غربى الهند والباكستان خلال القرن الثامن عشر الذى نقلت خلاله زراعة بعض فصائل القطن الامريكية فى شبه جزيرة الدكن وهى فصائل نقلت من المكسيك الى هذا الجزء من القارة عبر جزر الفلبين وشبه جزيرة الهند الصينية ٠

ورغم أن الهند وجزيرة سيلان كانتا أسبق أقاليم آسيا التى عرفت زراعة أشجار المطاط بعد نقلها من البرازيل خلال القرن التاسع عشر الا انهما لم تتمتعا بأى مركز متقدم فى مجال انتاجه كما هى الحال بالنسبة لشبه جزيرة الملايو (اتحاد ماليزيا) وجزر الهند الشرقية (اندونيسيا) اللتين عرفتا زراعة أشجار الهيفيا عن طريق البريطانيين والهولنديين ٠

ولا تقل الصين اهمية عن الهند كأحد الاقاليم الزراعية ذات الثقل الكبير على مستوى قارة آسيا حيث تعد الموطن الاصلى للعديد من المحاصيل التى يأتى الارز والشاى وفول الصويا وبعض أنواع الفاكهة فى مقدمتها ،

ومع ذلك انتقلت اليها زراعة عدة محاصيل من الامريكتين خلال القرن السادس عشر ، وسلكت هذه المحاصيل للوصول الى الصين طريقين احدهما بـرى عن طريق الهنـد التى عرفت هذه المحـاصيل بدورها عن طريق البرتغاليين ، والاخر بحرى عن طريق جزر الفلبين (الاسبان) وجزر الهند الشرقية (البرتغاليون) ، ولم تحقق بعض المحاصيل الجديدة التى انتقلت زراعتها الى الصين نجاحا يذكر مثل المطاط والكاكـاو فى حين نجحت زراعة بعضها الآخر على مستوى كبير وهى محاصيل غذائية مثل الفـول السودانى الذى انتشرت زراعته خلال عقد الثلاثينيات من القرن السادس عشر ، والذرة والبطاطا خلال عقدى الخمسينيات والستينيات من نفس القرن على الترتيب . وحققت زراعة المحاصيل الثلاثة المذكورة (الفـول السودانى ، الذرة ، البطاطا) نجاحا كبيرا فى الاقاليم الزراعية الممتدة جنوبى الصين .

ويعد جنوب شرقى آسيا من الاقاليم الزراعية الرئيسية فى آسيا بحكم ملامح بيئته الطبيعية وتوافر كل مقومات الزراعة الناجحة ، وشهد هذا الاقليم تغيرا كبيرا فى تركيبه المحصولى مع بداية القرن السادس عشر لانتقال زراعة العديد من محاصيل العالم الجديد الى ربوعه المختلفة ، ثم انتقل الى مرحلة جديدة خلال القرن التاسع عشر مع بداية انتشار المزارع العلمية الواسعة ، ومع ذلك فلابد من الاشارة الى عدم نجاح زراعة بعض محاصيل العالم الجديد فى جنوب شرقى آسيا مثل الكاكاو الذى نقل الاسبان زراعة أشجاره من أمريكا اللاتينية الى جزر الفلبين خلال عقد السبعينيات من القرن السابع عشر ، وخلال نفس الفترة نقل الهولنديون زراعته الى جزيرة سيلان وجزر الهند الشرقية . وحدث نفس الشىء بالنسبة لاشجار البن التى نقل الهولنديون زراعتها من هضبة اليمن الى جزر الهند الشرقية (جزيرة جاوة) عام ١٦٥٤ .

وتاتى المحاصيل ذات الاهمية الغذائية فى مقدمة محاصيل العالم الجديد التى انتقلت زراعتها الى جنوب شرقى آسيا مثل الـذرة ، الكـاسافا ، البطاطا ، الفول السودانى ، وتلاها زراعة بعض المحاصيل النقدية خلال القرن السابع عشر والتى ياتى التبغ فى مقدمتها حيث نقل الاسبان زراعته الى جزر الفلبين عام ١٦٠٠ ، فى حين نقل البرتغاليون زراعته الى جزر الهند الشرقية خلال العام التالى (عام ١٦٠١) ، ولتنتشر زراعته ــ التبغ ــ بعد ذلك على نطاق واسع فوق يابس القارة خلال القرن السابع عشر الذى ظهرت خلاله وبعده مزارع التبغ الواسعة كما هى الحال بالنسبة لمزارعه التى انشئت فى جزيرة سومطرة عام ١٨٦٠ .

وشهد النصف الثانى من القرن التاسع عشر بداية انتشار نمط المزارع العلمية فى جنوب شرقى آسيا ، وكانت البداية لمزارع نخيل الزيت الذى نقلت زراعته من افريقيا الى هذا الاقليم عن طريق الهولنديين الذين ادخلوا زراعته فى جزر الهند الشرقية عام ١٨٤٨ ، ومع ذلك لم يزرع نخيل الزيت على مستوى تجارى واسع فى هذه الجزر الا عام ١٩١١ ، وفى شبه جزيرة الملايو عام ١٩١٧ رغم انها ـ اى الاقليم الاخير ـ عرفت زراعته عام ١٨٧٥ .

ويعد المطاط من اهم المحاصيل التجارية التى خصص لها مزارع علمية واسعة ، وقد نقل الانجليز زراعته من جزيرة سيلان (بعد جلب بذوره من أمريكا اللاتينية) الى سنغافورة عام ١٨٧٧ ، وكان الهولنديون قد بداوا فى زراعته بجزر الهند الشرقية خلال عقد الستينيات من القرن التاسع عشر ، ولتنتشر زراعته بعد ذلك فى جهات متفرقة من الاقليم منها فيتنام عام ١٨٩٧ ، تيلاند عام ١٩٠٨ ، الفلبين عام ١٩٢٨ .

٣ ـ قارة أوربا :

كانت المحاصيل المزروعة فى القارة مع بداية القرن السادس عشر مهجنة من فصائل لمحاصيل ترجع فى أصولها الى اقليمين رئيسيين يقعان خارج أوربا هما :

- اقليم جنوب شرقى آسيا .
- اقليم جنوب غربى آسيا .

وبحكم ملامح البيئة الطبيعية وخاصة ما يتعلق بالعناصر المناخية كان نطاق البحر المتوسط الممتد جنوبى القارة يعد أهم الاقاليم الزراعية فى أوربا واكثرها انتاجا وتنوعا فى محاصيله . ويمكن حصر أهم الاحداث الزراعية فى القارة مع بداية القرن السادس عشر فى موضوعين رئيسيين هما :

أ ـ جلب محاصيل زراعية من الامريكتين لتزرع لاول مرة فى القارة مثل البطاطس ، الذرة ، الطماطم ، التبغ بصورة خاصة .

ب ـ تهجين فصائل جديدة من بعض المحاصيل وتطوير انتاجها من حيث النوع والكم .

وتأتى البطاطس فى مقدمة محاصيل العالم الجديد التى أدخلت زراعتها فى أوربا ، فقد نقل الاسبان زراعتها من بيرو حيث شوهدت لاول مرة عام ١٥٣٧ الى أسبانيا عام ١٥٧٠ ، ولتنتقل زراعتها بعد ذلك الى الدول المجاورة على مراحل وبشكل تدريجى بطيىء لعدم أهميتها الغذائية آنذاك ،

لذلك زرعت فى ايطاليا عام ١٥٨٧، وفى كل من المانيا وبريطانيا خلال العام التالى (١٥٨٨)؛ وفى ايرلندا فى مرحلة تالية، ومع ذلك تعد ايرلندا أسبق دول أوربا استخداما للبطاطس كمحصول غذائى على نطاق واسع، ولم تعرف دول الشمال هذا المحصول الجديد حتى القرن الثامن عشر .

ومع تزايد سكان اوربا خلال القرن السابع عشر بدات تظهر اهمية البطاطس كمحصول غذائى وخاصة فى القرن الثامن عشر (نتيجة للثورة الصناعية) مما أسهم فى التوسع فى زراعتها وتهجين فصائل جديدة منها تتسم بغزارة الانتاج وجودته، الى جانب قدرتها على النمو فى العروض الأبرد مما ساعد بدوره على اتساع دائرة التوزيع الجغرافى لاقاليم زراعة البطاطس فى أوربا حتى شملت دول اسكندناوه فى شمالى القارة .

وتختلف الذرة عن البطاطس فى انتشار زراعتها بسرعة وعلى نطاق واسع فى اقليم حوض البحر المتوسط جنوبى أوربا بعد الرحلة الاولى لكريستوفر كولمبس الى العالم الجديد عام ١٤٩٢ التى اكتشف خلالها هذا المحصول الجديد الذى نجحت زراعته فى القارة خلال القرن السادس عشر . ونقل الاتراك كما سبق أن أشرنا زراعة الذرة الى مصر وبلاد الشرق التى كانت خاضعة لنفوذهم، فى حين امتدت نطاقات زراعة الذرة صوب شرقى أوربا حتى بلغت دول البلقان خلال القرن الثامن عشر، وحاليا تشكل الاقاليم الجنوبية والشرقية أهم مناطق أوربا المنتجة للذرة .

وتعكس الخريطة الزراعية لقارة أوربا التوزيع الغريب لاقاليم زراعة كل من البطاطس والذرة فبينما يسود المحصول الاول الاقاليم الشمالية والوسطى من القارة تنتشر الذرة وتسود الاقاليم الشرقية والجنوبية .

والطماطم من محاصيل امريكا اللاتينية التى نقلت زراعتها الى أوربا خلال القرن السادس عشر، وكانت شبه جزيرة ايبيريا أسبق مناطق أوربا زراعة لهذا المحصول اذ نقل الاسبان زراعته الى بلادهم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٥٣٥ – ١٥٥٤، ومع ذلك لم تزرع الطماطم على نطاق واسع فى القارة الا خلال القرن التاسع عشر عندما زاد الاعتماد عليها كعنصر غذائى هام مما نشط عمليات تهجين فصائل عديدة منها أسهمت فى اتساع دائرة التوزيع الجغرافى لاقاليم انتاجها والتى يأتى حوض البحر المتوسط فى مقدمتها، لذلك تتصدر أوربا حاليا قارات العالم المنتجة للطماطم حتى أن انتاجها يقارب نصف انتاج العالم .

وعرفت أوربا التبغ خلال القرن السادس عشر حين استخدم فى الأغراض الطبية بصورة خاصة وكان ذلك فى اسبانيا ، وبعد انتشار عادة تدخين التبغ بمعرفة الانجليز غالبا انتشرت زراعته فى أوربا مع بداية القرن السابع عشر على وجه الخصوص وخاصة فى الاقاليم الجنوبية (اسبانيا ، ايطاليا ، اليونان ، البلقان) والشرقية (بلغاريا ، بولندا ، المجر) والغربية (بلجيكا ، فرنسا) والوسطى (المانيا ، بولندا ، التشيك ، سلوفاكيا ، سويسرا) .

وشهدت أوربا مع بداية القرن السابع عشر تزايد عمليات تهجين فصائل جديدة من بعض المحاصيل بهدف تحسين انتاجها وتطويره ، وتأتى الاعلاف والدرنيات (البنجر ، اللفت) والبقوليات فى مقدمة هذه المحاصيل بهدف تنمية الثروة الحيوانية فى القارة مما أدى الى توافر فصائل متعددة من مثل هذه المحاصيل أمكن زراعتها فى أقاليم متباينة الخصائص وخاصة فيما يتعلق بالمناخ والتربة واشكال السطح .

٤ ـ الامريكتين :

ليس من شك فى انه باكتشاف الامريكتين فى أواخر القرن الخامس عشر لم تنتشر فقط زراعة محاصيل العالم الجديد فى قارات العالم القديم كما تبين من الدراسة السابقة بل فتحت ايضا آفاق جديدة لانتشار زراعة محاصيل العالم القديم فى اراض واسعة جديدة غير مجهدة ، مما انعكست آثاره بعد ذلك على نوعية انتاج الامريكتين من المحاصيل وثقله على المستوى العالمى مثل محاصيل القمح ، الارز ، الشيلم ، الشوفان ، الشعير ، البن ، قصب السكر ، فاكهة البحر المتوسط ، الموز ، بعض فصائل القطن ، كما أن ادخال الاساليب المتطورة فى الزراعة بالامريكتين أدى الى تطور وازدهار انتاجها من المحاصيل ذات الاصل الامريكى والتى اتسعت دائرة زراعتها فى نصف الكرة الغربى مثل الذرة ، التبغ ، المطاط ، الكاكاو ، الاناناس .

ونقل كولمبس زراعة القمح الى العالم الجديد فى أواخر القرن الخامس عشر عندما حمل معه كميات من بذوره لزراعتها فى جزيرة هسبانيولا فى أول الامر ، ثم اتسعت دائرة زراعة القمح بعد ذلك بالتدريج وبصورة بطيئة لتشمل مساحات من الاراضى المرتفعة فى امريكا اللاتينية وخاصة فى المكسيك وبيرو ، ولتمتد بعد ذلك صوب العروض المعتدلة سواء جنوبى أمريكا اللاتينية أو فى وسط أمريكا الشمالية .

وانتقلت زراعة فصائل من الارز الأسيوى الأصل خلال القرن السادس عشر ، وكانت هذه الفصائل مزروعة فى أسبانيا ، لذلك نقل الاسبان زراعتها

الى جزر البحر الكاريبى عام ١٥١٢ ، ومع ذلك لم يكتسب هذا المحصول اهمية كبيرة كمحصول غذائى الا خلال القرن التاسع عشر عندما زرع على نطاق واسع جنوبى أمريكا الشمالية ، وفى مناطق متفرقة واسعة من أمريكا اللاتينية وخاصة فى البرازيل والجيانات كما نقل الى الامريكتين زراعة محاصيل الحبوب التى تنمو فى العروض الباردة فى اوربا مثل الشيلم والشوفان والشعير .

ونقلت زراعة اشجار البن التى تنمو بنجاح فوق سفوح المرتفعات فى النطاق المدارى من اندونيسيا بمعرفة الهولنديين لتزرع فى المستعمرات الاوربية بالامريكتين وخاصة سورينام عام ١٧١٨ وجزر المارتينيك عام ١٧٢٠ وجيانا الفرنسية عام ١٧٢٢ وجاميكا عام ١٧٣٠ وكوبا عام ١٧٤٨ ، ولتنمو بنجاح كبير بعد ذلك فى النطاقات الهضبية من أمريكا اللاتينية على مراحل متتالية حتى أصبحت تتصدر اقاليم العالم المنتجة لهذا المحصول التى توجد أهم نطاقاته فى البرازيل ، كولومبيا ، اكوادور ، بيرو ، المكسيك ، السلفادور ، جواتيمالا ، كوستاريكا .

وادخل الاسبان والبرتغاليون زراعة قصب السكر الى الامريكتين اذ نقل كولمبس بعض فسائله من جزر كناريا الافريقية لزراعتها فى جزر الكاريبى عام ١٤٩٣ ، فى حين نقل البرتغاليون بعض انواعه لزراعتها فى البرازيل .

واتسعت مساحات حقول قصب السكر فى جزيرة هسبانيولا وخاصة عام ١٥٠٩ مما أدى الى تصدير أول شحنة من انتاج العالم الجديد من المولاس الى اسبانيا عام ١٥١٢ ، وانتشرت حقول قصب السكر بعد ذلك فى جزر البحر الكاريبى وخاصة فى جزيرتى كوبا وبورتوريكو وعلى يابس أمريكا الوسطى كما فى المكسيك وبيرو والبرازيل عام ١٥٣٢ ، وبدأ انتاج العالم الجديد من المولاس والسكر يتجه الى أوربا فى أواخر القرن السادس عشر ، وكما سبق أن اشرنا فان الانتاج الاول من القصب المزروع فى أمريكا اللاتينية عرف باسم كريول Creole نسبة الى جزر كناريا التى نقل منها اولى فسائل قصب السكر المزروع فى نصف الكرة الغربى . واكتشف احد الفرنسيين فصيلة القصب المعروفة باسم نوبل Noble فى تاهيتى بجزيرة هسبانيولا عام ١٧٦٨ ونقلها الى جزر رينيون الفرنسية فى المحيط الهندى حيث طورها الفرنسيون ثم نقلوا زراعتها الى جزر الانتيل الفرنسية عام ١٧٩٢ لارتفاع متوسط انتاجية الارض منها مما أدى الى تعميم زراعتها مع بداية القرن التاسع عشر فى كل جزر البحر الكاريبى بدلا من قصب كريول محدود الانتاج .

ونقل الاسبان زراعة الموز من جزر كناريا الى جزيرة هسبانيولا فى البحر الكاريبى عام ١٥١٦ ، ونقل البرتغاليون خلال نفس الفترة زراعته من جزيرة ساو تومى الافريقية الى البرازيل . ونظرا لاهميته الغذائية فقد توسع فى زراعته بعدة أقاليم يأتى فى مقدمتها المكسيك ، بنما ، كوستاريكا ، جاميكا ، هندوراس ، اكوادور ، كولومبيا ، ومع ذلك لم يشكل الموز محصولا نقديا يصدر جزءا من انتاجه الى الاسواق العالمية الا خلال عقد الخمسينيات من القرن التاسع عشر عندما بدىء فى تصدير كميات منه من جاميكا الى الولايات المتحدة الأمريكية .

وادخل الاسبان والبرتغاليون زراعة محاصيل فاكهة البحر المتوسط وخاصة الموالح والعنب والتين الى جانب أشجار الزيتون فى اقاليم الامريكتين على مراحل متتالية بدات خلال القرن السادس عشر حيث انتشرت بسرعة زراعة اشجار الموالح ــ وخاصة البرتقال ــ المنقولة من اقليم البحر المتوسط الاوربى مع بداية القرن السادس عشر اذ زرعت فى البداية بجزر البحر الكاريبى والمكسيك بمعرفة الاسبان عام ١٥١٨ ، وفى البرازيل بمعرفة البرتغاليين عام ١٥٤٠ ، فى حين زرعت أشجار الموالح لاول مرة فى أمريكا الشمالية بعد ذلك اذ زرعت فى فلوريدا فى حين عرفت كاليفورنيا زراعة الموالح لاول مرة بمعرفة احدى البعثات التبشيرية الاسبانية عام ١٧٩٨ .

وبدىء فى زراعة العنب فى جزر البحر الكاريبى والمكسيك وبيرو بهدف توفير حاجة الاقاليم من هذا المحصول لانتاج النبيذ ، ومع ذلك فاق انتاج بيرو حاجتها من العنب لأول مرة خلال الستينيات من القرن السادس عشر رغم عدم تشجيع الاسبان التوسع فى زراعته بالامريكتين منعا لمنافسة انتاج بلادهم فى أوربا ، لذلك لم تتسع مزارع العنب الا فى نطاقات محدودة تتمثل فى كاليفورنيا ، وادى شيلى الاوسط ، الارجنتين . ولم يزرع العنب على نطاق واسع فى الامريكتين الا مع بداية النصف الثانى من القرن التاسع عشر عندما تطورت كل من أساليب جمع المحصول من الحقول وصناعة المعاصر الخاصة بانتاج النبيذ .

ولم تنتشر زراعة أشجار الزيتون على نطاق واسع فى الامريكتين الا فى شيلى والارجنتين ، وربما يرجع ذلك الى عاملى وجود محاصيل أخرى منافسة ، وعادات الغذاء .

وكما أشرنا فى موضع سابق فقد اتسعت دائرة الاقاليم المنتجة للمحاصيل ذات الاصول الامريكية مثل الذرة اهم محاصيل الحبوب الامريكية الاصل

والتى تزرع على نطاق واسع فى امريكتين حتى أن انتاجها منها يعادل نحو نصف الانتاج العالمى ، والمطاط الذى تعددت مزارعه فى البرازيل ، كما انتشرت زراعة أشجاره فى بوليفيا ، بيرو ، كولومبيا ، بنما ، كوستاريكا ، ومع ذلك لا يشكل انتاج أمريكا اللاتينية سوى نحو ١٪ فقط من جملة انتاج العالم من المطاط الطبيعى الذى تحتكر قارة آسيا انتاجه حاليا (أكثر من ٩٠٪ من جملة انتاج العالم) .

وانتشرت زراعة التبغ على مستوى الامريكتين لتوافر الشروط الطبيعية اللازمة لنموه بنجاح لذلك شكل التبغ مع قصب السكر أهم المحاصيل النقدية للمستوطنين الاوربيين فى نصف الكرة الغربى منذ القرن السابع عشر ، وحاليا يكون انتاج الامريكتين من التبغ حوالى ربع الانتاج العالمى .

وتعددت مزارع الكاكاو فى أمريكا اللاتينية وان تركزت اوسعها فى البرازيل ، اكوادور ، كولومبيا ، فنزويلا ، الدومينيكان ، المكسيك ، ترينداد ، هايتى ، كوستاريكا ، جاميكا ، كوبا ، بنما ، هندوراس ، ويكون انتاجهما نحو ٤٠٪ من جملة انتاج العالم .

وتعد المكسيك وبيرو أقدم جهات العالم الجديد معرفة لزراعة القطن ومنهما انتشرت زراعة شجيراته التى أدخل عليها تحسينات كثيرة لتطوير نوعية القطن المنتج ورفع مستوى انتاجيته الى جهات واسعة من الامريكتين تمتد بين جنوبى الولايات المتحدة الامريكية شمالا والارجنتين جنوبا ، ويكون انتاج الامريكتين من القطن حاليا نحو ٢٠٪من جملة الانتاج العالمى .

٥ ـ الاوقيانوسية :

لا تشكل الاوقيانوسية الموطن الاصلى لاى محصول زراعى(١) فقد نقلت المحاصيل المزروعة فيها حاليا من جهات متفرقة من العالم اذ نقلها المهاجرون الاوربيون النازحون اليها خلال القرن الثامن عشر وهى فى معظمها

---

(١) يعتقد البعض أن فاكهة الكيوى Kiwifruit أصلها نيوزيلندى ، وهذا غير صحيح حيث تعد الصين هى موطنها الاصلى ونقلت زراعتها الى نيوزيلندا خلال عقد الخمسينيات من القرن العشرين حيث تعد حاليا اكبر منتج ومصدر لها فى العالم .

والكيوى عبارة عن ثمرة فى حجم البيضة حلوة المذاق لبها زمردى اللون داخل القشرة يضم عدة بذور صغيرة سوداء اللون صالحة للاكل ، ومغطى بقشرة خارجية زغبية بنية اللون .

محاصيل مدارية حققت زراعتها فى الاوقيانوسية نجاحات باهرة وخاصة جوز الهند ، القمح ، قصب السكر ، الارز ، الموز ، الكاسافا ، القطن ، بعض محاصيل الفاكهة التى ياتى العنب والموالح والتفاح فى مقدمتها .

وادخل الموارى وهم من البولنيزيين الذين استقروا فى جزر نيوزيلندا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٢٠٠ ـ ١٤٠٠ ميلادية تقريبا(١) زراعة بعض المحاصيل التى جلبوها معهم من جزر بولونيزيا مثل الكوماراً Kumara (من أنواع البطاطا) والقلقاس .

وزرع بعض الاوربيين الذين استقروا فى جزر نيوزيلندا ـ ومعظمهم من البحارة ـ خلال الفترة الممتدة بين الزيارة الاولى لجيمس كوك عام ١٧٦٩ وأول استيطان انجليزى رسمى عام ١٨٤٥ عدة محاصيل غذائية توسع الموارى فى زراعتها باماكن استقرارهم بالجزيرتين الشمالية والجنوبية ليتغير الهيكل الزراعى فى الجزر بتزايد معدلات الهجرة الاوربية اليها حيث اتسعت المساحات المخصصة لزراعة محاصيل الحبوب ومحاصيل الفاكهة على حد سواء ، كما نجح سكان نيوزيلندا فى تهجين أنواع من الحشائش منها التوسوك Tussock فى الجزيرة الجنوبية ، والمانوكا Manoka فى الجزيرة الشمالية ،وهى حشائش تتسم بارتفاع قيمتها الغذائية للحيوانات التى يعتمد عليها الاقتصاد النيوزيلندى .

وتوسعت استراليا فى زراعة القمح وقصب السكر والارز ومحاصيل الفاكهة بصفة خاصة ، فى حين تنتشر زراعة نخيل جوز الهند والارز والذرة والكاسافا والموز فى العديد من جزر المحيط الهادى .

يمكن بعد العرض السابق حصر الاسباب التى أدت الى انتشار الزراعة وتحديد الصورة الحالية لتوزيع المحاصيل المزروعة فى العالم فيما يلى :

▩ توافر الاراضى الصالحة للزراعة فى معظم قارات العالم وخاصة فى العالم الجديد ،كما تتوافر الاراضى القابلة للزراعة بعد استصلاحها فى العديد من الاقاليم مثل الغابات والمستنقعات والبحيرات الضحلة وبعض السفوح الجبلية والصحارى .

▩ ليس بالضرورة أن يتوافر فى المواطن الاصلية لبعض المحاصيل

---

(١) محمد خميس الزوكه ، فى جغرافية العالم الجديد ، الطبعة الثانية ، الاسكندرية ١٩٩٢ ، ص ٥٣٧ .

الظروف البيئية المثلى لنموها ، مما يعنى ان نقل زراعتها الى أماكن جديدة يعمل على تطوير الانتاج وتحسين نوعيته مما يسهم فى انتشار زراعة مثل هذه المحاصيل والامثلة على ذلك كثيرة نذكر منها أن انتاج القطن فى كل من مصر والسودان وبيرو وكاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية يفوق مثيله المنتج - من حيث النوعية - فى كل من شبه القارة الهندية والمكسيك وجزر البحر الكاريبى حيث المواطن الاصلية لشجيراته . كما ان انتاج جنوب شرقى آسيا من المطاط الطبيعى وخاصة فى اتحاد ماليزيا واندونيسيا وتايلاند يفوق مثيله المنتج فى حوض الامازون - من حيث الكم والكيف - الموطن الاصلى لاشجار الهيفيا التى يؤخذ منها عصارة المطاط الطبيعى ، وبالمثل يفوق انتاج أوربا من الطماطم (من حيث النوعية والكمية) انتاج أمريكا اللاتينية الموطن الاصلى لهذا المحصول .

وعلى العكس من ذلك قد يتفوق انتاج بعض المحاصيل - من حيث النوعية - فى مواطنها الاصلية على الانتاج المماثل المنتج فى الاقاليم التى انتقلت اليها ، مثال ذلك جودة انتاج الكاكاو فى أمريكا الجنوبية الموطن الاصلى لاشجاره وخاصة المنتج فى اكوادور بالقياس الى نوعية الكاكاو المنتج فى غربى أفريقيا ... أهم اقاليم العالم المنتجة للكاكاو من حيث المساحة المزروعة وحجم الانتاج .

■ توسع الانسان فى عمليات تهجين واختيار أفضل الفصائل التى تتلاءم وظروف البيئة الطبيعية للاقاليم التى انتقلت اليها زراعة بعض المحاصيل مما أسهم بدوره فى جودة انتاج بعض المحاصيل وضخامة حجمه فى الاقاليم الجديدة بالقياس الى نوعية وحجم المنتج منها فى المواطن الاصلية مثال ذلك ضخامة انتاج أوربا من محصول الطماطم (نحو ٥٠٪ من انتاج العالم) وجودته بالقياس الى نوعية انتاج أمريكا اللاتينية الموطن الاصلى لهذا المحصول وحجمه (حوالى ١٠٪ من جملة الانتاج العالمى) ، وبالمثل يفوق انتاج قارتى آسيا وأفريقيا من الفول السودانى انتاج امريكا اللاتينية الموطن الاصلى لهذا المحصول من حيث الكم والكيف وخاصة اذا عرفنا أن قارتى العالم القديم تنتجان نحو ٧٥٪ من جملة انتاج العالم من الفول السودانى . كما يفوق انتاج أمريكا الشمالية من فول الصويا انتاج آسيا الموطن الاصلى لهذا المحصول الهام (فى الصين) من حيث الكم والكيف ولتاكيد ذلك نذكر أن الولايات المتحدة الامريكية تنتج وحدها أكثر من ٥٥٪ من جملة انتاج العالم من فول الصويا .

■ تعد عوامل تطور الاساليب الزراعية والتوسع فى انشاء محطات

البحوث الزراعية ورفع كفاءة الايدى العاملة من أسباب التوسع فى زراعة بعض المحاصيل وجودة نوعياتها ، والامثلة على ذلك كثيرة الا ان اهمها واشهرها التوسع فى زراعة اشجار الهيفيا لانتاج المطاط الطبيعى فى جنوب شرقى آسيا ، وقد اسهم فى ذلك عدة عوامل يأتى فى مقدمتها تعدد محطات البحوث الزراعية فى سنغافورة وتطور أساليب الزراعة هنا بالقياس الى الاساليب المتبعة فى حوض الامازون ، الى جانب ارتفاع كفاءة الايدى العاملة فى المزارع العلمية والاهلية المنتشرة فى هذا المكان من العالم .

■ الزام المزارعين من قبل السلطات المسئولة بزراعة نوع جديد من المحاصيل تثبت توافر متطلباته البيئية مع تزايد الطلب عليه فى الاسواق كما حدث بالنسبة لنقل زراعة القرنفل من جزر موريشيوس وريينيون الى جزيرتى زنجبار وبمبا (فى تنزانيا الحالية) عام ١٨١٨(١) .

■ اسهم انتشار كل من الحيازات الزراعية الصغيرة فى الاقاليم المكتظة بالسكان ، والمزارع الواسعة فى العالم الجديد فى اتساع دائرة الاقاليم المنتجة للمحاصيل الزراعية مختلفة الخصائص وان تباين الهدف من الانتاج بين تغطية حاجة الاقاليم المنتجة والتسويق على المستويين المحلى والعالمى .

■ الرغبة فى الاقتراب من مواقع أسواق التصريف وخاصة بالنسبة للمحاصيل سريعة التلف مثل بعض أنواع الخضروات ، وقد كان هذا العامل من أسباب التوسع فى زراعة محاصيل الفاكهة وخاصة الموز فى دول أمريكا الوسطى القريبة من الاسواق الواسعة فى كل من الولايات المتحدة الامريكية وكندا .

■ تعدد الاسواق العالمية واتساعها لتزايد حجم السكان فى العالم وارتفاع مستوى الدخول فى العديد من دول العالم مما زاد من القدرة الشرائية فى بعض المجتمعات .. وكلها عوامل أسهمت فى تزايد الطلب على العديد من المحاصيل الزراعية وبالتالى انتشار زراعتها فى العصر الحديث .

■ أسهم اندلاع الحروب خلال بعض الفترات الزمنية فى انتشار زراعة المحاصيل بعدد كبير من اقاليم العالم الزراعية ، مثال ذلك انقطاع الوارد من المطاط الطبيعى من أقاليم الانتاج فى جنوب شرقى آسيا الى أسواق

---

(١) نقل الفرنسيون زراعة القرنفل من جزيرة مولوكاس البركانية (ضمن جزر الهند الشرقية) حيث الموطن الاصلى لاشجاره الى جزر موريشيوس وريينيون الفرنسية عام ١٧٧٢ .

امريكا الشمالية وغربى أوربا اثناء اندلاع الحرب العالمية الثانية أدى الى التوسع فى اقامة المزارع العلمية لانتاج المطاط الطبيعى فى اقاليم أخرى من العالم وخاصة فى امريكا اللاتينية وغربى افريقيا ، وبالمثل اسهمت الحرب المشار اليها فى توسع الولايات المتحدة فى زراعة فول الصويا بعد عام ١٩٤٢ بعد ان كانت تعتمد فى توفير حاجتها منه على مناطق الانتاج فى شرقى آسيا وخاصة فى الصين . وكانت الحرب العالمية الثانية من الاسباب التى ادت الى توسع استراليا فى انتاج المحاصيل الغذائية وخاصة القمح بعد انقطاع خطوط النقل العالمية بسبب ظروف الحرب .

■ تشجيع بعض الحكومات على التوسع فى زراعة بعض المحاصيل لاعتبارات قومية أو لاسباب اقتصادية وذلك عن طريق ضمان سعر بيع مجز للمزارعين .

■ توفير حاجة بعض المنشآت الصناعية من خامات زراعية محددة وخاصة اذا كانت الاسواق فى حاجة الى منتجاتها كما هى الحال بالنسبة للتوسع فى زراعة قصب السكر فى العديد من دول العالم ومنها مصر واندونيسيا لتوفير حاجة مصانع السكر ، ويكمل مثل هذا الاجراء توفير الحماية الجمركية وتوقيع عقود مع المزارعين تضمن بيع كل انتاجهم من المحصول أو معظمه على الأقل بسعر مجز من الناحية الاقتصادية .

■ أسهم نجاح خدمات الارشاد الزراعى فى العديد من اقاليم العالم الزراعية فى اتساع دائرة التوزيع الجغرافى لاقاليم انتاج بعض المحاصيل بعد أن تبين للمزارعين أهمية هذه المحاصيل وارتفاع مستوى خصائصها العامة .

■ تقدم أساليب مقاومة الآفات الزراعية .

■ توافر رؤوس الاموال الراغبة فى الاستثمار بمجالات الزراعة .

■ ساعد التوسع فى استخدام الميكنة فى الأعمال الزراعية على انتشار زراعة المحاصيل وارتفاع انتاجية الارض منها وبالتالى تزايد حجم المنتج منها على مستوى العالم .

■ النجاحات الباهرة التى حققتها بعض الاقاليم الزراعية وارتفاع انتاجيتها من بعض المحاصيل الجديدة ، وربما يكون للصدفة البحتة دورا مباشرا فى ذلك وهو عامل لا يمكن اغفاله عند دراسة أسباب انتشار الزراعة فى العالم كما هى الحال بالنسبة للتوسع فى زراعة نخيل الزيت فى جنوب شرقى آسيا ، والتوسع فى زراعة فاكهة الكيوى فى نيوزيلندا .

الفصل الثانى

الجغـــرافيا الزراعيـــة

- مقـــدمة ٠
- الجغرافيا الزراعية ٠
- مستويات جمع المادة العلمية الخاصة بالجغرافيا الزراعية : الدولة ، الاقليم ، المزرعة ، الحقل ٠
- جغرافية الزراعة وجغرافية الريف ٠
- مناهج الدراسة فى الجغرافيا الزراعية ٠

مقـــــدمة :

تهتم الجغرافيا الاقتصـادية بالربط بين المعلومات الجغرافية ومنها ما يتعلق بالظروف البيئية وبالملامح البشرية من ناحية ، وأساليب الإنتاج من ناحية اخرى ، وتستغل مثل هذه المعلـومات فى معالجة موضوعاتها باسلوبها المتميز والمتمثل فى توزيع ووصف وربط وتحليل الانشطة الاقتصادية المتعلقة بانتاج وتبادل استهلاك الثروة .

وادى تعدد موضوعات الجغرافيا الاقتصادية وتقدم أساليبها وتعمق منهجها لاعطاء صورة واضحة ومتكاملة عن اساليب وطرق كفاح الانسان من اجل الحياة الى ظهور عدة افرع جديدة فيها منها جغرافية الزراعة Agricultural Geography .

ويحسن قبل تحـديد ماهية جغـرافية الزراعة تحليل كلمة الزراعة Agriculture ، وهى فى الحقيقة مشتقة من كلمتين هما Agri وتعنى حقل، Cultura وتعنى زراعة أو رعاية ، ومعنى ذلك أن الكلمة ترمز بمعناها الـسبق الى زراعة الحقل ورعايته،وهو تحديد ضيق المجال لا يتفق والواقع الحديث الذى نعيشه حيث يرتبط بهـذه الحرفة حرف أخـرى مثل رعى الحيوانات المختلفة الى جانب تربية النحل وصيد الاسماك وتنميتها .

وأصبحت الزراعة هى فهم لكل من زراعة المحاصيل وتربية الحيوانات مما جعلنا عند دراسة بدايات الزراعة فى الفصل السابق نهتم بالقاء الضوء على استئناس كل من النباتات والحيوانات . وتعد الزراعة من الحرف الأولية Primary Activities التى يمارسها الانسان من أجل الحصول على حاجياته من الخامات الاولية من الطبيعة .

الجغرافيا الزراعية :

تباين الجغرافيون فى وضع تعريف محدد جامع للجغرافيا الزراعية رغم أنه استنادا الى مسماها يمكن تعريفها بالفرع الجغرافى الذى يدرس توزيع النشاط الزراعى على سطح الارض،فهى عند البعض دراسة الاختلافات المكانية فى الزراعة وتتبع أسبابها،وعند البعض الاخر دراسة وتحليل التغيرات

المساحية فى مجال حرفة الزراعة ، ويرى فريق ثالث أنها تهتم بدراسة الظروف الجغرافية المؤثرة فى الاعمال الزراعية وأساليبها وطبيعة انتاجها.

ويلخص فريق رابع مجال الجغرافيا الزراعية ببحث العلاقة بين عناصر البيئة الطبيعية والأشكال الزراعية فى العالم . وتهدف الدراسة فى الجغرافيا الزراعية الى الاجابة على ثلاثة أسئلة هى :

- أين يوجد النشاط الزراعى .
- ما هى خصائص النشاط الزراعى
- بأى الظاهرات يرتبط النشاط الزراعى .

وتيسيرا لادراك مجال الدراسة فى الجغرافيا الزراعية سنطبق اجابتنا على هذه الاسئلة الثلاثة بزراعة القطن فى العالم .

السؤال الأول : أين يزرع القطن ؟

يتعلق هذا السؤال بتحديد الموقع الذى يعد الحقيقة الجغرافية الاساسية فعند محاولة دراسة محصول كالقطن لابد من الاجابة على السؤال التالى:

- اين يمكن ان يزرع القطن ؟

وتتطلب الاجابة على هذا السؤال البحث عن خريطة توضح المناطق التى يمكن زراعة هذا المحصول فيها . فالخريطة تقدم للباحث أوضح وأسرع اجابة على «اين» لذلك تعد الخريطة عملا رئيسيا بالنسبة للعلاقات المكانية .

وادراك أهمية الموقع يدفع بالتالى الى ادراك أهمية النمط او التوزيع فتتبعنا مثلا لخريطة توزيع السكان فى العالم العربى تظهر وجود مناطق كثيفة السكان وخاصة فى وادى النيل الادنى وبعض أجزاء السهول الساحلية المطلة على البحر المتوسط ، بينما تظهر مناطق أخرى قليلة السكان وخاصة فى الجهات الصحراوية الداخلية . وهذا يعنى أن خرائط التوزيعات تحدد المناطق أو النطاقات الجديرة بالدراسة ، وكثيرا ما تستخدم وحدات مكانية مثل منطقة ، اقليم ، نطاق ، حزام أساسا للدراسة فى الجغرافيا الزراعية لاظهار خصائص مثل هذه الاجزاء من سطح الارض وابراز أهميتها الاقتصادية .

السؤال الثانى : ماهية خصائص المناطق المزروعة بالقطن ؟

يركز هذا السؤال على الوصف ، فبعد تحديد المناطق التى يزرع فيها القطن يجب البحث فى النقاط التالية :

- تحديد خصائص زراعة القطن التي تميز النطاقات المخصصة له .
- المساحات المزروعة بالقطن والكميات المنتجة .
- نوع الانشاءات المختلفة والحيوانات المنتشرة فى هذه النطاقات ومدى أهميتها .
- هل هناك محاصيل اخرى تزرع فى هذه النطاقات .
- جرء مقارنة بين نطاقات القطن ونطاقات المحاصيل الإخرى لتحديد اوجه التشابه والاختلاف فيما بينها .

وبذلك تتحدد سمات النطاقات المخصصة لزراعة القطن مما يمكن من توزيعها على خريطة تسهم فى تحديد شخصية هذه النطاقات .

السؤال الثالث : باى الظاهرات ترتبط زراعة القطن ؟

يهدف هذا السؤال الى ابراز **الاختلافات الاقليمية** فى مناطق الانتاج والتى تعد من اهم اهداف دارس الجغرافيا ، وهناك اربع طرق لدراسة هذا العنصر الخاص بالعلاقات هى :

- تحليل أسباب تركز زراعة القطن فى مناطق معينة وابراز نتائج ذلك .
- الاهتمام بتحليل الظاهرات الجغرافية المختلفة التى تؤثر فى زراعة القطن سواء كانت طبيعية (عناصر المناخ ، التربة ، السطح ، المياه ...) أو ثقافية (الخبرة الزراعية ، الالات المستخدمة فى عمليات الخدمة الزراعية ، نظم حيازة الاراضى الزراعية ، العادات والتقاليد التى تؤثر احيانا فى تحديد نوعية النشاط الاقتصادى ، التنظيمات السياسية والاقتصادية والاجتماعية) أو خاصة بالسكان .
- تتبع العلاقات المتبادلة سواء كانت **داخلية** أى العلاقة بين زراعة القطن وعناصر المناخ وخاصة درجة الحرارة والرطوبة ، بالاضافة الى التربة وخبرة الزراع واستخدام الالات وتكاليف النقل داخل المنطقة قيد

البحث ، أو علاقات خارجية أى تتبع العلاقات بين مناطق زراعة القطن والمناطق الزراعية الاخرى ، فقد يعتمد اقليم ما على زراعة القطن كمحصول نقدى رئيسى ، بينما يعتمد على أقاليم زراعية أخرى للحصول على المحاصيل الزراعية الغذائية .

▪ التركيز على الارتباطات وتحليلها ، وهذا يتطلب ضرورة الملم دارسى الجغرافيا الزراعية بعلم الاحصاء واستخدامه لقياس مدى تباين العناصر الجغرافية المختلفة ، ولاظهار هل الارتباط بين العناصر قيد الدراسة ايجابى أم سلبى .

ونرى أن **الجغرافيا الزراعية** تركز على دراسة كل ما يتعلق بعمليات الانتاج الزراعى ، فالزراعة عبارة عن نشاط اقتصادى يتاثر اساسا بالمناخ والتربة ، لذلك يمكن اعتبار الجغرافيا الزراعية علم اختيار Science of Choice حيث تهتم بالاختيار (اختيار المحاصيل المناسبة فى النطاقات الملائمة لها من الناحية الطبيعية وأيضا من الناحية البشرية) ولكن من خلال الخصائص المكانية ، ويركز أسلوب دراسة الجغرافيا الزراعية على الوصف والتصنيف والتفسير .

وتجمع المادة العلمية الخاصة بالجغرافيا الزراعية وتعالج على أربعة مستويات تشمل :

▪ الدولة	State	▪ الاقليم	Region
▪ المزرعة	Farm	▪ الحقل	Field

مستوى الدولة :

تتوافر المعلومات والاحصائيات المتعلقة بالانتاج الزراعى على مستوى الدولة ، وهى تنشر سنويا ، وكثيرا ما تصنف الاحصائيات على مستوى الاقسام الادارية فى الدولة مما يمكن من اجراء مقارنات على مستوى الاقسام والتى تبرز فى النهاية الاختلافات المكانية من حيث المستوى والخصائص والنتائج .

مستوى الاقليم :

تجمع البيانات والاحصائيات على مستوى الاقاليم الزراعية التى تتجاوز مساحة بعضها مساحة بعض دول العالم . وقد تتعدد المحاصيل المزروعة فى الاقليم الزراعى الواحد كما فى وادى النيل ودلتاه فى مصر ،

وادى السند فى باكستان ، وادى الجانج فى الهند ، التركستان الروسية ، أرض الجزيرة بالسودان ، وقد يتخصص فى زراعة محصول رئيسى كما فى اقليم البمباس بالارجنتين (القمح) ، مثلث الذرة فى جنوب افريقيا ، نطاق القطن ونطاق الذرة فى الولايات المتحدة الامريكية ، نطاقات القمح فى أمريكا الشمالية ، نطاق القمح فى أوكرانيا بشرقى أوربا .

ويهتم عادة بدراسة العلاقات المتبادلة سواء كانت داخلية أى العلاقة بين الزراعة وعناصر البيئة الطبيعية وخاصة المناخ والتربة والملامح البشرية (خبرة المزارعين ، استخدام الالات فى الزراعة ، النقل) أو خارجية وخاصة ما يتعلق بالتسويق .

وتتوافر الاحصائيات المنشورة على مستوى الاقاليم الزراعية فى بعض الدول ، فى حين لا تتوافر على هذا المستوى فى دول اخرى مما يحتم القيام بالزيارات الميدانية لجمع الاحصائيات والبيانات المطلوبة .

مستوى المزرعة :

تتميز المزرعة عادة بوضوح حدودها ومساحتها المحدودة باستثناء بعض تلك الموجودة فى قارات العالم الجديد وخاصة فى الولايات المتحدة الامريكية حيث تشغل مساحات واسعة ، ورغم خصوصية ملامح المزرعة تبعا لامكانيات حائزها الذى يديرها وفقا لمصلحته الشخصية الا أنه فى حالات كثيرة يصعب ادراك الحدود المكانية لقرار صاحب المزرعة وخاصة اذا ما تعارض قراره مع السياسة الزراعية العامة للدولة ، ونحن نعرف أن هناك دول كثيرة فى العالم ومنها مصر تتدخل حكوماتها فى تحديد هيكل التركيب المحصولى بوضع دورة زراعية خاصة تهدف الى تخصيص مساحات محددة لانتاج محاصيل معينة مما يغيب معه احيانا رغبة صاحب المزرعة فى تحديد المساحات المزروعة ونوعية المحاصيل المنتجة .

وتركز الجغرافيا الزراعية فى دراستها على مستوى المزرعة على موضوعات محددة يأتى فى مقدمتها الموقع الجغرافى للمزرعة وعلاقته بالتسويق ، تنظيم العلميات الزراعية كنظام مكانى حدده طبيعة الموقع وخاصة ما يتعلق بخصائص التربة وسمات المناخ ومصادر المياه .

وتجمع الاحصائيات المتعلقة بالمزارع عن طريق الدراسات الميدانية التى يقوم بها الباحث ، حيث تحصر أجهزة الدولة مثل هذه الاحصائيات

عادة وتجمعها لتنشر على المستوى القومى العام (مستوى الدولة) بصورة دورية منتظمة غالبا .

مستوى الحقل :

يشكل الحقل الوحدة الاساسية لاستخدام الارض زراعيا ، ويمكن ملاحظة الاختلافات الفصلية فى انماط استخدام الارض الزراعية وجمع البيانات المتعلقة بالحقل وتسجيلها على خرائط فك الزمام التفصيلية . وهنا يتم اجراء مسح شامل لكل الظاهرات القائمة فى الحقل سواء كانت متغيرة او ثابتة لتحديد اشكال استغلال الارض خلال فترة زمنية محددة وتتبع ما يطرأ عليها من تغيرات .

يتبين من العرض السابق أن الجغرافيا الزراعية تشكل اداة ربط بين علمى الجغرافيا والزراعة حيث تستمد من الاول منهجه الدراسى القائم على التوزيع والربط والتحليل ، فى حين تأخذ من الثانى مادته العلمية ، وفى هذا الصدد نشير الى اعتماد الجغرافيا الزراعية على عدة علوم طبيعية واجتماعية للحصول على المادة العلمية اللازمة لمعالجة موضوعاتها فمن العلوم الطبيعية تستعين اساسا بالمناخ والجيولوجيا والاراضى (التربة) والنبات والحيوان ، ومن العلوم الاجتماعية تستعين بالسكان والاحصاء والسياسة والاجتماع والاقتصاد والتسويق الى جانب العديد من العلوم الزراعية .

وتتناول الجغرافيا الزراعية اجابة على الأسئلة الثلاثة التالية :

- أين يزاول الانسان حرفة الزراعة .
- لماذا يزاول الانسان الزراعة فى جهات معينة من العالم دون جهات أخرى .
- كيف يزاول الانسان هذه الحرفة وما هى الاساليب المستخدمة فيها ومدى تطورها .

والجغرافيا الزراعية فرع حيوى فى مجال الجغرافيا الاقتصادية حيث تعد موضوعاتها من أكثر الموضوعات ديناميكية لتغير معلوماتها باستمرار ، هذه المعلومات المتعلقة بالانشطة الزراعية للانسان من حيث الانتاج والتبادل والاستهلاك . لذا يتابع هذا الفرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية كل تغير يطرأ على حاجيات الانسان وأسلوب كفاحه من أجل الحياة فيلاحظ تطور

علاقة الانسان ببيئته الطبيعية ، ومن الطبيعي أن تتباين هذه العلاقة من مكان لاخر فى اقاليم العالم المختلفة تبعا لمدي تقدم الانسان الحضاري .

وترجع حيوية الجغرافيا الزراعية ايضا الى التغير المستمر للارقام والاحصائيات التى تمثل الاداة الاساسية للدارسين فى هذا المجال بهدف :

- دراسة الانتاج الزراعى والبحث عن حقائقه واسبابه ونتائجه .
- تتبع الانماط الزراعية المختلفة واتجاهاتها ، ومحاولة تفسير هذه الانماط والاتجاهات .

جغرافية الزراعة وجغرافية الريف :

يخلط بعض الدارسين بين جغرافية الزراعة وجغرافية الريف نظراً لاهمية النشاط الزراعى فى الحياة الريفية وخاصة أن الفرنسى بيير جورج Pierre George اطلق فى مؤلفه Precis de géographie rurale (عام ١٩٦٣) اسم الجغرافيا الريفية على معالجة الجغرافيا الاقتصادية لموضوع الانتاج الزراعى(١) على اعتبار أن الزراعة تعد اهم الحرف فى الاقاليم الريفية .

واستنادا الى الدراسة السابقة يمكن التاكيد على اختلاف الجغرافيا الزراعية بصورة جذرية عن جغرافية الريف Rural Geography ولمصطلح الريف وهو بالانجليزية Countryside وبالفرنسية Compagne عدة مدلولات تشتمل على المدلول **الوظيفى** الذى يرمز الى انشطة تتعلق باستخدام الارض زراعيا ورعويا بالدرجة الاولى ، والمدلول **العمرانى** الذى يرمز الى دراسة خصائص العمران الريفى ، والمدلول **الاقليمى** ويعنى دراسة اقليم ما بعد استبعاد الظواهر الحضرية ، وهنا تكون الدراسة اقليمية تركز على العوامل الجغرافية المؤثرة فى تحديد خصائص اقليم ريفى ، والمدلول الاجتماعى الذى يعنى دراسة العادات والتنظيمات والعلاقات الاجتماعية القائمة .

وعلى ذلك تتضمن الدراسة الجغرافية للريف عدة عناصر رئيسية هى :

- البيئة المحلية او الارض الزراعية .
- السكان .

---

(1) Clout, H. D., Rural Geography - An Introductory Survey, London, 1972, p. 1.

- النشاط الاقتصادى الذى يتمثل فى الزراعة بالدرجة الاولى .
- السكن الريفى بانماطه المختلفة .
- العلاقات القائمة .

ومعنى ذلك ان جغرافية الريف تهتم بدراسة وتحليل نمط حضارى خاص يشتمل على الارض والسكان والنشاط والمسكن من خلال تتبع العلاقات المتبادلة بين الانسان وعناصر البيئة الريفية والتى تؤدى فى النهاية الى تحليل الظواهر الريفية ووضع تصور لتطوير الريف ، وعلى ذلك يمكن تعريف جغرافية الريف بانها عبارة عن دراسة مسحية شاملة للريف وما عليه من ظاهرات طبيعية وبشرية على حد سواء مما يمكن من القاء الضوء على مشاكل الريف ووضع تصور لمعالجتها ، ومعنى ذلك انه بينما تركز الدراسة فى الجغرافيا الزراعية على عمليات الانتاج الزراعى تهتم جغرافية الريف اساسا بالاراضى الزراعية وبالسكان وبانتاجهم من المحاصيل الزراعية وبانماط مساكنهم مما يعنى أن الدراسة فى جغرافية الريف أشمل واعم واوسع مجالا من مثيلتها فى الجغرافيا الزراعية .

وجدير بالذكر أن الزراعة لا تعد فقط أهم الحرف التى يمارسها الانسان فى الريف ، بل تعد أهم العوامل التى تكسب اى اقليم ريفى خصائصه المميزة حيث تحدد انماط الزراعة واساليبها الاطار البشرى للاقليم وسمات عناصره إذ تلعب دورا مباشرا فى تحديد حجم السكن فى الاقليم ، والتوزيع الجغرافى لكل من السكان ومراكز العمران، وتحديد انماط ومستوى استخدام الارض(1) .

مناهج الدراسة فى الجغرافيا الزراعية

أدى تعدد موضوعات الجغرافيا الزراعية واعتمادها على الكثير من دراسات العلوم الاخرى الى اختلاف الدارسين فى تحديد مناهج الدراسة فيها ، فالبعض يميل الى دراستها على أساس اقليمى اى تركيز الدراسة على اقاليم زراعية مثل نطاق القمح فى كل من الولايات المتحدة الامريكية وكندا والارجنتين واستراليا ، نطاق القطن فى الولايات المتحدة الامريكية أو فى أرض الجزيرة بالسودان ، وتهدف مثل هذه الدراسة الى اظهار

(1) Clout, H. D., Ibid., p. 3.

شخصية كل اقليم وابراز الفروق والاختلافات التى تميزه عن غيره من الاقاليم مع تتبع العلاقات المتبادلة ، بينما يرى فريق آخر دراستها على اساس محصولى اى دراسة محاصيل زراعية محددة (القمح ، القطن ، قصب السكر ، المطاط) ، فى حين يرى فريق ثالث دراستها على اساس حرفى عن طريق تتبع مقومات الزراعة سواء كانت طبيعية أو بشرية أو اقتصادية ، وهناك فريق رابع يرى دراستها على اساس تحليل العوامل الجغرافية المؤثرة فى الانتاج الزراعى .

والحقيقة التى يجب الا تغيب عن اذهاننا أن تعدد مناهج الدراسة فى الجغرافيا الزراعية لا يعد تخبطا أو اختلافا فى تقييم المادة العلمية لهذا الفرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية وانما يعد تعبيرا عن تعدد وجهات نظر الدارسين وتباينا للزوايا التى يمكن من خلالها دراسة موضوعا من موضوعاتها ، وليس من شك فى ان ذلك يعد اثراء لهذا الفرع واغراء للكتابة فى موضوعاتها المتعددة .

ويمكن تقسيم مناهج الدراسة فى الجغرافيا الزراعية الى أربعة مناهج رئيسية هى :

- المنهج الاقليمى .
- المنهج الموضوعى .
- المنهج الوظيفى .
- المنهج الاصولى .

١ ـ المنهج الاقليمى The Regional Approach :

يمكن تبعا لهذا المنهج تقسيم دولة ما أو قارة من القارات أو العالم باكمله الى أقاليم زراعية متميزة كوادى النيل ودلتاه أو شبه جزيرة سيناء أو نطاق البحيرات الشمالية فى مصر مثلا أو الاقليم الاستوائى أو الاقليم شبه الجاف فى قارة أفريقيا ، أو اقليم الشرق الإوسط أو غربى أوربا أو جنوب شرقى آسيا . ثم تتركز الدراسة بعد ذلك على توزيع السكان وعلاقة ذلك بتوزيع الانشطة الزراعية ، واثر العوامل الجغرافية المختلفة فى الانتاج ، ونوعية الانتاج ، ومدى التكامل إقتصاديا ، والعلاقات المتبادلة بين الاقليم قيد البحث وغيره من الاقاليم اخرى ، أى أن هذه الدراسة تهدف الى اعطاء صورة واضحة وكاملة عن النشاط الزراعى فى اقليم ما .

ومن عيوب هذا المنهج صعوبة تقسيم الاقاليم الزراعية ، وتباين الاسس الجغرافية التى يعتمد عليها فى هذا التقسيم ، عدم وضوح وتباين معظمها ،

فحدود الاقاليم الزراعية قد تكون طبيعية تتعلق بمظاهر السطح او بالمناخ أو بالنبات ، وقد تكون بشرية تختص بنظام جمركى خاص أو بثقافة معينة أو بعقيدة محددة ، الا أن السائد عند تحديد الاقاليم الزراعية اتخاذ الاسس الطبيعية وخاصة المناخية منها اساسا للتقسيم وبصفة خاصة عند دراسة مناطق الانتاج الزراعى مما يزيد صعوبة التحديد الدقيق الواضح لوجود مناطق انتقالية تفصل بين الاقاليم المناخية والنباتية ، فالحدود مثلا بين نطاق تربية الماشية ونطاق تربية الاغنام والماعز فى اقليم الاستبس بروسيا الاتحادية حدود يصعب تحديدها بدقة لوجود مناطق انتقالية تجمع بين سمات النطاقين شأنها فى ذلك شأن الحد الفاصل بين نطاق الذرة ونطاق الالبان فى الولايات المتحدة الامريكية ، وعلى العكس من ذلك يمكن تعيين الحد الفاصل بين الاقليم الزراعى فى وادى النيل ودلتاه والاقاليم الصحراوية المجاورة بسهولة كبيرة .

وليس من شك فى أن اتجاه دول العالم الى خلق تكتلات اقتصادية مثل السوق الاوربية المشتركة ، والسوق المشتركة للشرق والجنوب الافريقى (الكوميسا) ، والمنظمة الاوربية للتجارة الحرة ، والسوق المشتركة لدول أمريكا الوسطى ، ومنطقة التجارة الحرة لدول أمريكا اللاتينية ، والاتحاد الجمركى والاقتصادى لافريقيا الوسطى ، مجلس التعاون لدول الخليج العربية قد أعطى لهذا المنهج من مناهج الدراسة فى الجغرافيا الاقتصادية أهمية خاصة لقدراته على ابراز البنيان الاقتصادى لهذه التكتلات واظهار مدى تكامل كل منها ، وتتبع العلاقات المتبادلة بينها لتوضيح حجم هذه العلاقات ونوعيتها ومستقبلها .

٢ ـ المنهج الموضوعى The Topical Approach :

يمكن تقسيم هذا المنهج الى منهجين فرعيين هما :

(أ) المنهج المحصولى .

(ب) المنهج الحرفى .

(أ) المنهج المحصولى The Commodity Approach :

يتناول هذا المنهج دراسة المحاصيل الزراعية المختلفة ، ويبدأ بتعريف الغلة وتتبع تاريخ معرفتها وموطنها الاصلى وتطور استخدامها وتحديد طبيعتها والعوامل الجغرافية المختلفة اللازم توافرها لانتاجها ، وتطبق هذه العوامل على جهات العالم لمعرفة أصلحها لانتاج هذه الغلة ، ثم يبين

المناطق التى تنتجها وتلك التى لا تنتجها مع تتبع أسباب ذلك ، ثم يوضح بعد ذلك ظروف انتاج الغلة فى كل منطقة على حدة مبرزا دور كل منها فى الإنتاج مع توضيح مراحل الانتاج والنقل والاستهلاك ، وتحديد المناطق الرئيسية المنتجة لها فى العالم .

ويجمل Show هذا المنهج فى الاجابة على الاسئلة التالية(١) :

- أين يمكن أن تنتج الغلة وتسوق وتستهلك ؟
- أين تنتج فعلا وتسوق وتستهلك ؟
- كيف تنتج وتسوق وتستهلك ؟

ويعد هذا المنهج أكثر مناهج الدراسة فى الجغرافية الزراعية استخداما وشيوعا لوضوح تقسيماته وسهولتها .

(ب) المنهج الحرفى The Activity Approach :

يشبه المنهج السابق الى حد كبير ، وتتركز دراسته على حرفة الزراعة ، فقد دفعت العلاقة المتبادلة بين البيئة الطبيعية والزراعة التى يحصل الانسان بواسطتها على العديد من حاجياته الباحثين الى تتبع هذه العلاقة وتحليلها ، فالزراعة لكى يزاولها الانسان فى اى مكان على سطح الارض لابد من توافر عدد من العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية ، وعلى دارسى الجغرافيا تتبع هذه العوامل ، وتحديد انماط الزراعة المختلفة واظهار دورها فى البنيان الاقتصادى .

وجدير بالذكر أن هذا المنهج أشمل من المنهج السابق رغم تشابههما الى حد كبير ، اذ يمكن عند دراسة حرفة الزراعة التعرض لدراسة محاصيل زراعية متباينة ، ويجنب اتباع هذا المنهج تكرار ذكر الحقائق المتشابهة فى الاقاليم الزراعية كما يحدث عند اتباع المنهج الاقليمى .

٣ ـ المنهج الاصولى The Principle Approach :

تتركز الدراسة تبعا لهذا المنهج على العوامل الجغرافية المتعددة التى

---

(1) Show, E., World Economic Geography, N. Y., 1955, p. 7.

تؤثر فى الانتاج الزراعى ، ومن هذه العوامل او القوانين الاقتصادية كما يطلق عليها أحيانا(١) نذكر ما يلى :

■ عناصر البيئة الطبيعية التى تضم توزيع اليابس والماء ، والموقع الجغرافى ومظاهر السطح والمناخ ومصادر المياه والتربة والنبات ، وهى عوامل تضع حدودا واضحة للنطاقات التى يمكن للانسان مزاولة حرفة الزراعة فيها .

■ العوامل البشرية وخاصة اعداد السكان وتوزيعهم الجغرافى ومستواهم الحضارى والفنى ، وهى عوامل لها دور مباشر فى تحديد نوعية الانتاج الزراعى ومستواه وكميته فى اقاليم دون غيرها حتى ولو تشابهت بيئاتها الطبيعية .

وقلما يتبع هـذا المنهج بمفرده فى دراسات الجغرافيا الزراعية بل يكون عادة مقدمة لهذه الدراسات حيث يوضح العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية التى تؤثر فى الانتاج ، وتظهر عوامل توطن بعض المحاصيل فى مناطق محددة ، لذا يكاد لا يخلو مؤلف فى الجغرافيا الزراعية من هذا المنهج الاصولى .

٤ ــ المنهج الوظيفى The Functional Approach :

يعد احدث مناهج الدراسة فى الجغرافية الزراعية ، وهو يهدف الى دراسة التركيب الوظيفى للنشاط الزراعى الذى يختلف من مجتمع لاخر ، ومن فترة لاخرى تبعا لتباين العامل البشرى وللتطور التاريخى ، فوظيفتى الانتاج والاستهلاك فى المجتمعات الزراعية البسيطة او المتخلفة والتى يهدف النشاط داخلها الى الاكتفاء ذاتيا تتسمان بالبساطة وعدم التعقيد لعدم ارتباطهما بوظائف انتاجية أخرى ، بينما تتعقد الوظائف الاقتصادية (الانتاج والتجارة والتسويق) ويزداد ترابطهما فى المجتمعات الزراعية التى تصدر انتاجها او جزءا منه الى الاسواق العالمية ، كما يتباين تعقد الوظائف الاقتصادية وترابطها من مجتمع لاخر فهى فى المجتمعات الزراعية اقل منها فى المجتمعات الصناعية بصفة عامة .

---

(١) أ ــ محمد فاتح عقيل وفؤاد الصقار ، جغرافية الموارد والانتاج الطبعة الثالثة ، الاسكندرية ، ١٩٧٠ ، ص ٣٤ ــ ٣٥ .

ب ــ نصر السيد نصر ، قواعد الجغرافيا الاقتصادية ، الطبعة الرابعة القاهرة ، ١٩٦٤ ، ص ٢٥ ــ ٢٦ .

ويتكون التركيب الوظيفى للنشاط الزراعى من ثلاثة عناصر رئيسية هـى :

- نظام ملكية وحدة الانتاج ، وتختلف وظيفة الوحدة الانتاجية تبعا لكل من التطور التاريخى والاختلاف المكانى ، فبعد تولى محمد على حكم مصر عام ١٨٠٥ لم يكن للملكية الزراعية الفردية فى مصر اى وظيفة فى البنيان الاقتصادى الزراعى للبلاد لاستيلائه على كل الاراضى الزراعية فى مصر التى اصبحت التزاما ضخمـا له ولاتباعه واقـاربه ، وفى معظم المجتمعات الزراعية المتقدمة ـ عدا المجتمعات الشيوعية ـ تنتشر الملكية الفردية للاراضى الزراعية فى حين يختفى هذا النوع من الملكية الزراعية فى المجتمعات القبلية حيث تسود الملكية على مستوى العشيرة أو القبيلة ٠

- أدوات الانتاج ، وهل هى بسيطة غير معقدة أم آلية متطورة ٠

- مستوى عمل الفرد ، ويختلف هذا المستوى من مجتمع الى آخر ففى المجتمعات الزراعية البسيطة والكثيفة التى يهدف انتاجها الى سد الاحتياجات المحلية يعمل الفرد على مستوى مزرعته الخاصة بينما يعمل الفرد فى المجتمعات القبلية المختلفة على مستوى الجماعة أو العشيرة أو القبيلة ، وفى الحالتين فمستوى عمل الفرد بسيط وغير مرتبط بوظائف انتاجية أخرى ، وعلى العكس من ذلك يلاحظ تعدد مستويات عمل الافراد فى المجتمعات الزراعية المتقدمة التى يدخل جزءا من انتاجها السوق العالمية لارتباط عملية الانتـاج فى هذه الحالات بعمليـات اخرى تتعلق بالنقل والتسويق والاستهلاك ٠

ولتوضيح ما سبق نذكر أن المنهج الـوظيفى لجغرافية الزراعة مثلا يشتمل على ما يأتى ٠

١ ـ **دراسة مستوى وحدات الانتاج :** وتتمثل وحدات الانتاج هنا فى المزارع التى تدرس مهما كانت مساحتها من زاويتين هما :

- الايدى العاملة بها سواء كانت تتمثل فى المالك واسرته وذلك فى المزارع صغيرة المساحة ، أو فى العمال الزراعيين فى المزارع واسعة المساحة ٠

- مستوى أدوات الانتاج بها ، وهل هى بسيطة غير متطورة ؟ أم آلية متقدمة ؟ ومن الطبيعى أن ترتبط الآلات البسيطة بالمزارع الصغيرة المتخلفة التى تتسم ببساطة وظيفتها الانتاجية وعدم ارتباطها بوظائف

انتاجية أخرى ، وعلى العكس من ذلك تتعدد الوظائف الانتاجية للمزارع الكبيرة المتقدمة التى يسود فيها استخدام الآلات الزراعية المتطورة .

٢ ـ **دراسة أسواق تصريف الانتاج الزراعى المحلية** ، وتحديد الظهير الزراعى للمدن الكبرى الذى يحدده عدة أسس أهمها العلاقة بين الانسان والارض وحجم الحيازات الزراعية والحركة اليومية للعمال وأنماط استغلال الارض .

٣ ـ **تحديد دور الانتاج الزراعى فى بناء الاقتصاد القومى** ، وطبيعى أن هذا الدور لا يتوقف فقط على مستوى الزراعة ، وانما تلعب الموارد الطبيعية والانشطة الاقتصادية الاخرى دورا كبيرا فى ذلك .

٤ ـ **دراسة التجارة الدولية للمنتجات الزراعية** ، اذا بلغ المجتمع مستوى الانتاج للتصدير الى الأسواق الخارجية فان وظيفة الانتاج هنا تزداد تعقيدا لارتباطها بالعديد من العوامل الاخرى الخارجة عن ارادة المجتمع المنتج .

الفصل الثالث

بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة في الجغرافيا الزراعية

- معامل التوطن .
- درجة استغلال الارض الزراعية .
- نسبة الاراضى الزراعية المنتجة .
- معامل التباين .
- معامل الارتباط .
- تصنيف الاراضى الزراعية حسب قدرتها الانتاجية (وحدة الجدارة).

تهدف الدراسة فى هذا الفصل الى القاء الضوء على بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة فى الجغرافيا الزراعية والتى تتباين بين البساطة والتعقيد لنسبى ، ولعل ابسط هذه الاساليب هو حساب **متوسط انتاجية الوحدة المساحية** من محصول ما والتى تتم عن طريق قسمة كمية الانتاج على مساحة الاراضى المزروعة ، وفيما يلى عرض لأهم هذه الاساليب ٠

أولا : معــامل التــوطن

LOCATION QUOTIENT

معامل التوطن من اساليب التحليل الكمى التى تهدف الى قياس الدرجة التى تحدد نصيب وحدة مكانية معينة من نشاط اقتصادى محدد قد يكون فى قطاعات الزراعة أو الصناعة أو التجارة أو غيرها ، ثم تتبع وتحليل أسباب تباين القيم الدالة على التوطن ، ويعد معامل التوطن أو نسبة النسب Ratio of Ratios كما يطلق عليه أحيانا من ابسط طرق القياس المستخدمة فى مجال الجغرافيا الاقتصادية بصورة عامة ٠

ويمكن استخدام معايير مختلفة عند قياس معامل التوطن منها عدد العاملين أو القيمة المضافة أو راس المال المستثمر او قيمة الاجور والمرتبات أو عدد ساعات العمل ٠ وبحكم نصيب الزراعة الكبير فى الدخل القومى المصرى (٤٥٪) رغم تعدد الحرف الانتاجية سنطبق هذا الاسلوب فى قياس معامل توطن الزراعة فى المحافظات المصرية على اساس عدد العاملين بالزراعة ٠ وتتبع الخطوات التالية لحساب معامل التوطن :

أولا : تحسب النسبة المئوية للعاملين بالزراعة الى جملة العاملين فى كل الانشطة على مستوى الدولة (عام ١٩٧٦) ٠

$$\frac{\text{العاملين بالزراعة}}{\text{العاملين فى كل الانشطة}} = \frac{٤٨٨١٠٠٩٩}{٣٠٢٩٢١١٩} = ١٦,١٪$$

ثانيا : تحسب النسب المئوية للمتغيرين السابق الاشارة اليهما على مستوى المحافظات على النحو التالى :

$$\text{القاهرة} = \frac{١٧٤٣٣}{٤٣٤٣٦٧٧} = ٠,٤٪$$

الاسكندرية	= ٣٦٤٠٩ / ١٩٨١١٥٩	=	١ر٨٪
بور سعيد	= ٧٠١٥ / ٣٢٩٦٤٥	=	٢ر١٪
السويس	= ٥٣٩٤ / ١٦٢٥٤١	=	٣ر٣٪
دمياط	= ٦٨٤٥٠ / ٤٧٧٣٦٤	=	١٤ر٣٪
الدقهلية	= ٤٦٠٩٩٠ / ٢٢٦٧٩١٣	=	٢٠ر٣٪
الشرقية	= ٤٧٠٠٦٨ / ٢١٤٢٣٢١	=	٢١ر٩٪
القليوبية	= ١٥٨٨٦٠ / ١٣٦٥١٨٧	=	١١ر٦٪
كفر الشيخ	= ٣١٣٣٨١ / ١١٥٧٨٥٤	=	٢٧٪
الغربية	= ٢٩٩٥٩٨ / ١٩١٥١٩١	=	١٥ر٦٪
المنوفية	= ٢٧٢٨٠٠ / ١٤١٢٧٥٥	=	١٩ر٣٪
البحيرة	= ٥٠٨٠٧٩ / ٢٠١٥٩٧٥	=	٢٥ر٢٪
الاسماعيلية	= ٣٥٢٢٣ / ٢٩١٤٧٠	=	١٢٪

الجيزة	=	٢٠١٧٦٥ / ١٩٧٠٢٣٤	= ١٠ر٢٪
بنى سويف	=	٢٢٣١٣١ / ٩٠٥٧٧٨	= ٢٤ر٦٪
الفيوم	=	٢٤٧١٠٣ / ٩١٥٦٧٧	= ٢٦ر٩٪
المنيا	=	٤٣٣٤٠٢ / ١٦٧١١٧٧	= ٢٥ر٩٪
أسيوط	=	٣٢٧٧٧٧ / ١٣٧١٩٠٥	= ٢٣ر٨٪
سوهاج	=	٣٧٣٣٨٦ / ١٥٧٦٦٤١	= ٢٣ر٦٪
قنا	=	٣١٩٨٣٥ / ١٢٩٧٤٢٧	= ٢٢ر٨٪
أسوان	=	٦٨٩٧٧ / ٥٠٦٣٢١	= ١٣ر٦٪
البحر الاحمر	=	٢٠١٦ / ٤٥٨٠٦	= ٤ر٤٪
الوادى الجديد	=	١٠٠٤٨ / ٦٧٩٥٥	= ١٤ر٧٪
مطروح	=	١٨٧٦٣ / ٨٩٩٢٥	= ٢٠ر٨٪
سيناء(١)	=	١١٠٦ / ٨٠١٠	= ١٣ر٨٪

(١) المناطق المحررة من سيناء حتى عام ١٩٧٦ ٠

ثالثا : تقسيم النسب المئوية الناتجة عن الخطوة السابقة على النسبة المئوية للعاملين بالزراعة الى جملة العاملين فى كل الانشطة على مستوى الدولة والتى تم حسابها فى الخطوة الاولى – ١ر١٦٪ – لنحصل على الرقم الدال على التوطن فى كل محافظة والذى يتحدد على أساس المعادلة التالية :

$$\frac{\frac{\text{العاملين بالزراعة فى المحافظة}}{\text{العاملين فى كل الانشطة بالمحافظة}}}{\frac{\text{العاملين بالزراعة فى الدولة}}{\text{العاملين فى كل الانشطة بالدولة}}}$$

القاهرة $= \frac{٠ر٤}{١ر١٦} =$ ٠٢ر٠٪

الاسكندرية $= \frac{١ر٨}{١ر١٦} =$ ١١ر٠٪

بور سعيد $= \frac{١ر٢}{١ر١٦} =$ ١٣ر٠٪

السويس $= \frac{٣ر٣}{١ر١٦} =$ ٢٠ر٠٪

دمياط $= \frac{١٤ر٣}{١ر١٦} =$ ٨ر٠٪

الدقهلية $= \frac{٢٠ر٣}{١ر١٦} =$ ٢ر١٪

الشرقية $= \frac{٢١ر٩}{١ر١٦} =$ ٣ر١٪

القليوبية $= \frac{١١ر٦}{١ر١٦} =$ ٧ر٠٪

كفر الشيخ	=	$\frac{٢٧}{١٦ر١}$	= ١ر٦٪
الغربيــــة	=	$\frac{١٥ر٦}{١٦ر١}$	= ٠ر٩٪
المنـــــوفية	=	$\frac{١٩ر٣}{١٦ر١}$	= ١ر٢٪
البحـــيرة	=	$\frac{٣٥ر٢}{١٦ر١}$	= ١ر٥٪
الاسماعيلية	=	$\frac{١٢}{١٦ر١}$	= ٠ر٧٪
الجــــيزة	=	$\frac{١٠ر٢}{١٦ر١}$	= ٠ر٦٪
بنى سويف	=	$\frac{٢٤ر٦}{١٦ر١}$	= ١ر٥٪
الفيـــــوم	=	$\frac{٢٦ر٩}{١٦ر١}$	= ١ر٦٪
المنيــــا	=	$\frac{٢٥ر٩}{١٦ر١}$	= ١ر٦٪
أسيـــــوط	=	$\frac{٣٣ر٨}{١٦ر١}$	= ١ر٤٪
سوهـــــاج	=	$\frac{٢٣ر٦}{١٦ر١}$	= ١ر٤٪
قنـــــا	=	$\frac{٢٢ر٨}{١٦ر١}$	= ١ر٤٪

أســــوان = $\frac{١٣ر٦}{١٦ر١}$ = ٠ر٨٪

البحر الاحمر = $\frac{٤ر٤}{١٦ر١}$ = ٠ر٢٧٪

الوادى الجديد = $\frac{١٤ر٧}{١٦ر١}$ = ٠ر٩٪

مطــــروح = $\frac{٢٠ر٨}{١٦ر١}$ = ١ر٣٪

سينــــاء = $\frac{١٣ر٨}{١٦ر١}$ = ٠ر٨٪

يلاحظ من تتبع وتحليل الارقام السابقة أن بعض المحافظات تجاوز رقم التوطن فيها واحد صحيح مما يدل على نسبة تركز عالية للعاملين بالزراعة فيها ، وهى نسبة تفوق المعدل العام للجمهورية وهذه المحافظات هى : كفر الشيخ ، الفيوم ، المنيا ، البحيرة ، بنى سويف ، أسيوط ، سوهاج ، قنا ، الشرقية ، الدقهلية ، المنوفية ، مطروح ، ومرد ذلك ارتفاع خصوبة معظم أراضيها الزراعية واتساع مساحة زمامها المزروع حيث بلغت النسب المئوية لأراضيها الزراعية ١ر٨ ، ٢ر٥ ، ٤ر٧ ، ١١ر٦ ، ٣ر٤ ، ٣ر٥ ، ٥ ، ٦ر٥ ، ٩ر١٠ ، ١٠ر٤ ، ٥ر٥٪ من جملة مساحة الاراضى الزراعية فى مصر على الترتيب(١) مما يعكس ضخامة مساحة الاراضى الزراعية فى هذه المحافظات ، الى جانب ارتفاع نسبة سكان الريف بها ـ باستثناء مطروح حيث ترتفع نسبة البداوة بشكل ملحوظ ـ مما أدى فى النهاية الى تصدر الزراعة للجرف الانتاجية الاخرى وبالتالى ارتفاع رقم توطن الزراعة فيها .

---

(١) اعتمد فى استخراج هذه النسب المئوية على الارقام الدالة على التوزيع الجغرافى للمساحات المزروعة فى محافظات مصر خلال الموسم الزراعى ١٩٧٧/٧٦ : وزارة الزراعة ، مركز البحوث الزراعية ، الاقتصاد الزراعى ١٩٧٩ ، القاهرة ، ١٩٨٠ .
المساحات المزروعة فى مطروح غير موضح نسبتها المئوية لتباينها من عام لاخر [illegible] الامطار .

وعلى العكس من ذلك باقي المحافظات التى يقل رقم توطن الزراعة فى كل منها عن واحد صحيح مما يعنى ان درجة التوطن فيها تقل عن المعدل العام للدولة ، ومرد ذلك اما لانها محافظات حضرية فى الاساس كما هى الحال بالنسبة للقاهرة والاسكندرية ومحافظات القنال بصورة عامة ، او لارتفاع نسبة العمالة الصناعية بها لتعدد منشاتها الصناعية كما هى الحال بالنسبة لمحافظات الغربية والقليوبية ودمياط والجيزة ، أو لضالة امكاناتها الزراعية كما هى الحال بالنسبة لمحافظات اسوان والبحر الاحمر والوادى الجديد وسيناء .

ويمكن استخدام نفس الاسلوب (معامل التوطن) لابراز الاهمية النسبية لاى محصول زراعى بمقارنة نسبة مساحة المحصول من اجمالى المساحة المزروعة فى الاقليم بنسبة مساحة نفس المحصول الى جملة المساحة المزروعة على مستوى الدولة ،او بمقارنة نسبة كل اقليم من المساحة المزروعة بالمحصول على مستوى الدولة بنسبة المساحة الاجمالية المزروعة فى نفس الاقليم من جملة المساحة الكلية المزروعة على مستوى الدولة ، ومعنى ذلك استخدام اى من الصيغتين التاليتين :

١ = (مساحة المحصول فى الاقليم ÷ مساحة الاراضى الزراعية فى نفس الاقليم) ÷ (مساحة المحصول فى الدولة ÷ مساحة الاراضى الزراعية فى الدولة)

٢ = (مساحة المحصول فى الاقليم ÷ مساحة نفس المحصول فى الدولة) ÷ (مساحة الاراضى الزراعية فى الاقليم ÷ مساحة الاراضى الزراعية فى الدولة)

ثانيا : درجة استغلال الاراضى الزراعية

لحساب درجة استغلال الارض الزراعية تستخدم الصيغة التالية :

المساحة المحصولية(١) ÷ المساحة الزراعية

(١) اعتمادا على عدد مرات زراعة الارض ونسبة الاراضى المتتبعة الى جملة المساحة .

∴ مثال : مساحة ١٠٠٠ فدان من الأرض الزراعية زرعت بالكامل خلال الدورتين الشتوية والصيفية .

∴ درجة استغلالها = المساحة المحصولية ١٠٠٠ فدان × ٢ = ٢٠٠٠ فدان .

$$= \frac{٢٠٠٠}{١٠٠٠} = ٢$$

ويعني تنوع المحاصيل المزروعة وتباين انماطها وخاصة الخضروات ذات النمو السريع وبالتالى البقاء فى الارض لفترات زمنية قصيرة اتساع المساحة المحصولية مما يؤدى الى تزايد الرقم الدال على درجة الاستغلال، ويعنى تناقص الرقم الناتج عن تطبيق الصيغة السابقة تضاؤل المساحة المحصولية واتساع مساحة المحاصيل الشجرية .

وفيما يلى عرض للنتائج المحتملة عند تطبيق هذه الصيغة :

أ - اذا كان الناتج اقل من واحد صحيح فان ذلك يعنى فشل الزراعة فى مساحات الاراضى المزروعة :

$$\frac{\text{المساحة المحصولية}}{\text{المساحة الزراعية}} \quad \frac{٩٥٠^{(١)}}{١٠٠٠} = ٩٥ر٠$$

ب - يكون الناتج واحد صحيح اذا كانت المساحة المحصولية هى نفسها المساحة الزراعية وذلك فى النطاقات المخصصة لزراعة المحاصيل الشجرية (حدائق الفاكهة) .

جـ - يكون الناتج أكثر من واحد صحيح بصورة عامة فى النطاقات التى تزرع بالمحاصيل الحقلية التى تتباين بين الدورتين الشتوية والصيفية .

د - يكون الناتج أكثر بكثير من الواحد صحيح فى حالة اختفاء حدائق الفاكهة (الثابتة) والتوسع فى زراعة محاصيل الخضروات التى تمكث فى الأرض فترة زمنية قصيرة مما يمكن من زراعة الارض ثلاث مرات تقريبا فى السنة الزراعية الواحدة .

---

(١) لفشل الزراعة فى مساحة ٥٠ فدان .

ثالثا : نسبة الاراضى الزراعية المنتجة

لحساب نسبة الاراضى الزراعية المنتجة تستخدم الصيغة التالية :

$$\frac{\text{مساحة الاراضى المحصودة}}{\text{مساحة الاراضى المزروعة}}$$

مثـال : مساحة ٥٠٠ فدان زرعت بالكامل ثلاث مرات خلال السنة الزراعية :

∴ مساحة الاراضى المزروعة ٥٠٠ × ٣ = ١٥٠٠ فدان

مساحة الاراضى المحصودة = ١٤٧٠ فدان(١)

∴ نسبة الاراضى الزراعية المنتجة = $\frac{١٤٧٠}{١٥٠٠}$ = ٩٨ر٠

ويكون الناتج واحد صحيح اذا كانت المساحة المحصودة هى نفسها المساحة المزروعة مما يعكس نجاح الزراعة فى كامل الارض .

ويعنى انخفاض المساحة عن واحد صحيح تناقص المساحة المحصودة بالنسبة الى جملة المساحة المزروعة .

نخلص مما سبق انه كلما اقترب الرقم الناتج عن حساب نسبة الاراضى الزراعية المنتجة من الواحد صحيح دل ذلك على مستوى نجاح الزراعة .

رابعا : معـامل التبـاين

COEFFICIENT OF VARIATION

هو من المقاييس النسبية للتشتت التى يستعان بها عند اجراء مقارنة بين مجموعتين او اكثر من القيم سواء على مستوى وحدة مكانية واحدة أو على مستوى عدة وحدات ، ويستخدم هذا الاسلوب على نطاق واسع فى القياس والتحليل الكمى فى مجال الجغرافيا الاقتصادية ، كما يستعان به عندما تكون المقارنة بين قيم ذات وحدات قياس مختلفة كقياس التباين

(١) لفشل الزراعة لسبب ما فى مساحة ٣٠ فدان .

بين عدد العاملين بالزراعة معبرا عنه بالاشخاص ، ومساحة الاراضى الزراعية معبرا عنها بالفدان ، أو بين اطوال الطرق المرصوفة بالكيلو متر الطولى ومساحة حدائق الفاكهة ومزارع الخضر بالفدان ، ففى مثل هذه الحالات لا يمكن استنتاج اى الظاهرتين اكثر تشتتا أو تباينا لاختلاف وحدات القياس ، لذا لابد من تحويل هذه المقاييس المطلقة الى مقاييس نسبية تتألف من أرقام مجردة .

ومعامل التباين عبارة عن ناتج قسمة المقياس المطلق للتشتت على مقياس ملائم للنزعة المركزية - الوسط الحسابى (سَ) - والناتج يضرب فى ١٠٠ .

وهناك ثلاثة مقاييس للحصول على معامل التباين ، يعتمد المقياس الاول على الانحراف المتوسط(١) فى حين يعتمد المقياس الثانى على نصف المدى الربيعى (الانحراف الربيعى)(٢) بينما يعتمد المقياس الثالث على الانحراف المعيارى ، ومعادلة المقياس الثالث وهو الاكثر استخداما هى :

---

(١) الانحراف المتوسط من مقاييس التشتت التى تبين مدى تباعد القيم قيد الدراسة عن بعضها البعض وبالتالى تبين مدى التجانس فيما بينها ، ويتم حساب الانحراف المتوسط عن طريق :

- حساب انحرافات القيم عن وسطها الحسابى .
- جمع قيم الانحرافات ثم تقسم على عدد القيم فيكون الناتج هو الانحراف المتوسط .

(٢) الانحراف الربيعى من مقاييس التشتت ايضا ويحسب عن طريق ايجاد الربيع الاعلى والربيع الادنى للقيم ، ثم حساب الفرق بينهما وقسمة الناتج على ٢ ، ومعنى ذلك أنه تتبع الخطوات التالية لحساب الانحراف الربيعى :

- ترتيب القيم تنازليا أو تصاعديا .
- حساب ترتيب الربيع الادنى - الاول - عن طريق ضرب عدد القيم زائد ١ × $\frac{١}{٤}$ والناتج يقسم على ٤ = $\frac{(ن + ١) ١}{٤}$
- حساب ترتيب الربيع الاعلى عن طريق ضرب عدد القيم زائد ١ × $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{(ن + ١) ٣}{٤}$
- للحصول على الانحراف الربيعى تطرح قيمة ترتيب الربيع الادنى من قيمة ترتيب الربيع الاعلى والناتج يقسم على ٢ .

$$\text{معامل التباين} = \frac{\text{الانحراف المعيارى (ع)}}{\bar{\text{س}}} \times ١٠٠$$

ويتم حساب الانحراف المعيارى على النحو التالى :

- نوجد اولا الوسط الحسابى وهو عبارة عن ناتج قسمة مجموع القيم على عددها .
- نوجد انحرافات القيم عن الوسط الحسابى .
- يتم تربيع الانحرافات التى تم الحصول عليها من الخطوة السابقة .
- نوجد متوسط مجموع تربيع الاعداد التى تم الحصول عليها من الخطوة السابقة .
- الانحراف المعيادى عبارة عن الجذر التربيعى للمتوسط الذى تم الحصول عليه من الخطوة السابقة .

جدول رقم (١)

تطور المساحة المزروعة بالقمح والارز فى مصر خلال الفترة بين عامى ١٩٥٢ ، ١٩٦٢

(المساحة بالألف فدان)

السنة	القمح	الارز	السنة	القمح	الارز
١٩٥٢	١٤٠٢	٣٧٤	١٩٥٨	١٤٢٥	٥١٨
١٩٥٣	١٧٩٠	٤٢٣	١٩٥٩	١٤٧٥	٧٢٩
١٩٥٤	١٧٩٥	٦١٠	١٩٦٠	١٤٥٦	٧٠٦
١٩٥٥	١٥٢٣	٦٠٠	١٩٦١	١٣٨٤	٥٣٧
١٩٥٦	١٠٧٠	٦٩٠	١٩٦٢	١٤٥٥	٨٣٠
١٩٥٧	١٥١٤	٧٣١	الجملة	١٦٨٧٩	٦٧٤٨

ولحساب معامل التباين للمساحات المزروعة بالقمح والارز فى مصر خلال الفترة بين عامى ١٩٥٢ ، ١٩٦٢ يتم انشاء جدول القيم رقم (٢) .

جدول رقم (٢)

حساب معامل التباين لمساحات القمح والارز فى مصر

(١٩٥٢ – ١٩٦٢)

القمح		الارز	
س = مج القيم ١٦٨٧٩ / عدد السنوات ١١ = ١٥٢٦ر٢		س = ٦٧٤٨ / ١١ = ٦١٣ر٤	
انحرافات القيم عن س	تربيع الانحرافات	انحرافات القيم عن س	تربيع الانحرافات
١٢٤ر٢	١٥٤٢٥ر٦	٢٣٩ر٤	٥٧٣١٢ر٣
٢٦٣ر٨	٦٩٥٩٠ر٤	١٩٠ر٤	٣٦٢٥٢ر١
٢٦٨ر٨	٧٢٢٥٣ر٤	٣ر٤	١١ر٥
٣ر٢	١٠ر٢	١٣ر٤	١٧٩ر٥
٤٣ر٨	١٩١٨ر٤	٧٦ر٦	٥٨٦٧ر٥
١٢ر٢	١٤٨ر٨	١١٧ر٦	١٣٨٢٩ر٧
١٠١ر٢	١٠٣٤١ر٤	٩٥ر٤	٩١٠١ر١
٥١ر٢	٢٩٢١ر٤	١١٥ر٦	١٣٣٦٣ر٣
٧٠ر٢	٤٩٢٨	٩٢ر٦	٨٥٧٤ر٧
١٤٢ر٢	٢٠٢٣٠ر٨	٧٦ر٤	٥٨٣٦ر٩
٧١ر٢	٥٠٦٩ر٤	٢١٦ر٦	٤٦٩١٥ر٥
متوسط مج تربيع الانحرافات = ٢٠٢٤٢٧ر٨ / ١١ = ١٨٤٠٢ر٥		متوسط مج تربيع الانحرافات = ١٩٧٢٤٤ر١ / ١١ = ١٧٩٣١ر٢	
ع = $\sqrt{\text{١٨٤٠٢ر٥}}$ ٢ = ١٣٥ر٦		ع = $\sqrt{\text{١٧٩٣١ر٢}}$ ٢ = ١٣٣ر٩	

معادلة معامل التباين = ع / س × ١٠٠

∴ معامل التباين لمساحات القمح = ١٣٥ر٦ / ١٥٢٦ر٢ × ٢٠٠ = ٨٨ر٨

$$\text{معامل التباين لمساحات الارز} = \frac{\text{١٣٣ر٩}}{\text{٦١٣ر٤}} \times \text{١٠٠} = \text{٢١ر٨٢}$$

يتبين مما سبق أن التباين فى مساحات الارز يفوق مثيله بالنسبة لمساحات القمح خلال الفترة بين عامى ١٩٥٢ ، ١٩٦٢ حيث بلغ معامل التباين لمساحات الارز ٢١ر٨٢ ، فى حين لم يتجاوز المعامل لمساحات القمح ٨ر٨٨ ، ومرد ذلك تذبذب المساحات المزروعة بالارز فى مصر خلال هذه الفترة من عام لاخر بشكل كبير تبعا لمدى توافر مياه الرى ، وخاصة ان الارز من المحاصيل التى تحتاج الى كميات كبيرة من مياه الرى تقدر بحوالى ١٢٦٠٠ متر مكعب فى المتوسط للفدان ، بينما لا تتجاوز حاجة الفدان المزروع بمحاصيل الحبوب ومنها القمح ٢٠٠٠ متر مكعب من المياه فى المتوسط ، وقد اختفت هذه الظاهرة فى مصر منذ اواخر الستينيات بعد اتمام بناء السد العالى وتوفير مياه الرى لكل المحاصيل . اما التباين فى مساحات القمح فمحدودة للغاية نظرا لاهميته الغذائية وتوافر مقومات زراعته فى معظم المحافظات ، والتباين المحدود لمساحاته خلال الفترة قيد الدراسة مرده التوسع فى زراعة القطن خلال بعض السنوات اذ توجد علاقة عكسية بين مساحات كل من القمح والقطن لانهما يتعاصران فى الاراضى الزراعية خلال فترة من زراعتهما .

خامسا : معامل الارتباط

COEFFICIENT OF CORRELATION

يعد معامل الارتباط من أحسن المقاييس المستخدمة فى قياس العلاقة بين ظاهرتين ، ويعنى وجود ارتباط بين ظاهرتين كما سبق أن اشرنا أن أى تغير فى احداهما بالزيادة أو بالنقص يكون مصحوبا بتغير مماثل فى الظاهرة الثانية ، وقد يكون هذا التغير فى نفس الاتجاه فى حالة الارتباط الطردى أو الايجابى ، وقد يكون الاتجاه المعاكس فى حالة الارتباط العكسى أو السلبى . ويعتمد قياس معامل الارتباط على طريقة بيرسون Pearson's Method للارتباط والتى تتلخص فى أن القيمة المحسوبة للمربعات الدالة على انحرافات القيم عن وسطها الحسابى لاحدى الظاهرات تحدد مدى تباين قيم مفردات هذه الظاهرة ، وصيغة بيرسون هى :

$$\text{ر} = \frac{\text{مجـ}\,(\text{س} - \bar{\text{س}})\,(\text{ص} - \bar{\text{ص}})}{\sqrt{\text{مجـ}\,(\text{س} - \bar{\text{س}}) \times \text{مجـ}\,(\text{س} - \bar{\text{س}})^{٢}}}$$

ويتصف معامل الارتباط المحسوب بهذه الطريقة بالسمات التالية :

- تتراوح قيمته العددية بين الواحد والصفر ٠
- تزداد قيمة المعامل كلما ازدادت درجة الارتباط بين الظاهرتين قيد الدراسة ٠
- يساوى المعامل واحد صحيح فى حالة الارتباط التام ، فى حين يساوى صفر فى حالة عدم وجود أى ارتباط ٠
- تكون اشارة المعامل موجبة عندما يكون الارتباط طردى أو موجب ، بينما تكون سالبة فى حالة الارتباط العكسى أو السالب ٠

ومعنى ذلك انه اذا كانت هناك ظاهرتان تختلفان بصورة متشابهة من وحدة مكانية لاخرى (يحدث ذلك عندما تبلغ الظاهرتان أعلى قيمة لهما فى نفس الاماكن ، وأقل قيمة لهما فى أماكن اخرى متشابهة) فتبعا لصيغة بيرسون يكون معامل ارتباطهما ايجابى ، وعندما يكون الارتباط كاملا بهذه الصورة يقال أن الارتباط كامل ، وفى هذه الحالة يجب أن يكون معامل بيرسون + ١(١) ٠

وتختلف الصورة تماما عندما تختلف ظاهرتان بصورة بينة بمعنى أن احداهما تبلغ أقصى قيمة لها فى أماكن تكون قيمة الظاهرة الاخرى فيها أدنى ما تكون والعكس صحيح ، ففى هذه الحالة تكون اشارة المعامل بالسالب وهو ما يرمز الى الارتباط العكسى أو السالب والذى يبلغ اقصاه عند القيمة — ١ التى تعكس الاختلاف التام بين الظاهرتين(٢) ٠

وتبلغ قيمة معامل الارتباط صفر فى حالة انعدام الارتباط بين الظاهرتين من مكان لاخر ، ومعنى ذلك أن النقاط الدالة على الوحدات المكانية والممثلة فى شكل الانتشار تكون متناثرة على نطاق واسع ٠

---

(١) عندما يكون الارتباط كاملا بين الظاهرتين فان النقاط الدالة على الوحدات المكانية والممثلة فى شكل الانتشار تطابق فى اتجاهها ميل خط الانحدار تماما ، بمعنى أن النقاط تتجه خطيا الى أعلى من اليسار الى اليمين ٠

(٢) عندما يكون الارتباط سالبا بين الظاهرتين فان النقاط الدالة على الوحدات المكانية قيد الدراسة والممثلة فى شكل الانتشار تطابق فى اتجاهها ميل خط الانحدار الى أسفل من اليسار الى اليمين ٠

نخلص مما تقدم الى ان اقتراب معامل الارتباط لأى ظاهرتين من + ١ يعنى وجود علاقات جغرافية قوية لابد من تتبع وتحليل مقوماتها ، فى حين يعنى اقتراب معامل الارتباط من -١ انعدام مثل هذه العلاقات الجغرافية وفى هذه الحالة لابد من تلمس طبيعة وخصائص كل من الظاهرتين لاستنتاج مبررات ذلك ونتائجه .

وجدير بالذكر ان وجود ارتباط بين اية ظاهرتين جغرافيتين لا يعنى بالضرورة وجود علاقات فعلية بينهما فقد يكون الارتباط الناتج مجرد صدفة ، لذا لابد من تتبع وتحليل المقومات الجغرافية التى تؤثر فى ارتباط الظاهرتين قيد الدراسة .

وتمثل الصيغة السابق الاشارة اليها لحساب معامل الارتباط بين اية ظاهرتين اسلوبا كميا دقيقا يفيد الجغرافيين كثيرا فى تفهم العلاقات الجغرافية وطبيعتها واتجاهاتها ، ورغم ذلك فقليلا ما تستخدم فى الدراسات الجغرافية لتعدد عملياتها الحسابية التى تحتاج الى وقت طويل ولحاجتها الى دراسة دقيقة متانية .

وسنعرض فيما يلى لكيفية حساب معامل الارتباط لقياس مدى وطبيعة العلاقة بين حجم السكان وعدد العاملين بالزراعة فى محافظات الوجه البحرى عام ١٩٧٦ .

وتتمثل الخطوة الاولى لحساب معامل الارتباط فى اعداد جدول للقيم جدول رقم (٣) .

وبتطبيق الصيغة السابقة على العاملين بالزراعة وحجم السكان فى محافظات الوجه البحرى يتم حساب معامل الارتباط بينهما باتباع الخطوات التالية :-

المعادلة

$$= \frac{(\text{ن} \times \text{مج س ص}) - (\text{مج س} \times \text{مج ص})}{\sqrt{(\text{ن} \times \text{مج س}^{٢}) - (\text{مج س})^{٢}} \times \sqrt{(\text{ن} \times \text{مج ص}^{٢}) - (\text{مج ص})^{٢}}}$$

$$= \frac{(\text{١٣} \times \text{٥٧٠٨٫٦}) - (\text{٢٦٤٨} \times \text{٢٣})}{\sqrt{(\text{١٣} \times \text{٩٨٤٣٩٠}) - (\text{٧٠١١٩٠٤})} \times \sqrt{(\text{١٣} \times \text{٦٢٫٧٤}) - (\text{٥٢٩})}}$$

$$= \frac{(٧٤٢١١ر٨) - (٦٠٩٠٤)}{\sqrt{٥٧٨٥١٦٦} \times \sqrt{٢٨٦ر٦٢}}$$

$$= \frac{١٣٣٠٧ر٨}{٢٤٠٥ر٢٣ \times ١٦ر٩٢} = \frac{١٣٣٠٧ر٨}{٤٠٦٩٦ر٤٩} = ٠ر٣٢٧$$

أى أن قيمة معامل الارتباط بين حجم السكان والعاملين بالزراعة فى محافظات الوجه البحرى بلغت ٣٢٧ر٠ ، وهو رقم بعيد الى حد ما من الواحد صحيح مما يعنى وجود ارتباط ضعيف نسبيا بين المتغيرين .

جدول رقم (٣)

حساب معامل الارتباط بين حجم السكان والعاملين بالزراعة فى محافظات الوجه البحرى عام ١٩٧٦

المحافظة	حقل ١ العاملين بالزراعة (بالالف)	حقل ٢ تربيع قيم حقل ١	حقل ٣ عدد السكان (بالمليون)	حقل ٤ تربيع قيم حقل ٣	حاصل ضرب قيم الحقلين ١ ، ٣
القاهرة	١٧	٢٨٩	٥	٢٥	٨٥
الدقهلية	٤٦٠	٢١١٦٠٠	٢ر٧	٧ر٢٩	١٢٤٢
الشرقية	٤٧٠	٢٢٠٩٠٠	٢ر٦	٦ر٧٦	١٢٢٢
البحيرة	٥٠٨	٢٥٨٠٦٤	٢ر٤	٥ر٧٦	١٢١٩ر٢
الاسكندرية	٣٦	١٢٩٦	٢ر٣	٥ر٢٩	٨٢ر٨
الغربية	٢٩٩	٨٩٤٠١	٢ر٢	٤ر٨٤	٦٥٧ر٨
المنوفية	٢٧٢	٧٣٩٨٤	١ر٧	٢ر٨٩	٤٦٢ر٤
القليوبية	١٥٨	٢٤٩٦٤	١ر٦	٢ر٥٦	٢٥٢ر٨
كفر الشيخ	٣١٣	٩٧٩٦٩	١ر٤	١ر٩٦	٤٣٨ر٢
دمياط	٦٨	٤٦٢٤	٠ر٥	٠ر٢٥	٣٤
الاسماعيلية	٣٥	١٢٢٥	٠ر٣	٠ر٠٩	١٠ر٥
بور سعيد	٧	٤٩	٠ر٢	٠ر٠٤	١ر٤
السويس	٥	٢٥	٠ر١	٠ر٠١	٠ر٠٥
المجموع	٢٦٤٨	٩٨٤٣٩٠	٢٣	٦٢ر٧٤	٥٧٠٨ر٦
الرموز	س	س٢	ص	ص٢	س ص
رموز المجموع	مج س	مج س٢	مج ص	مج ص٢	مج س ص

سادسا : تصنيف الأراضى الزراعية حسب قدرتها الانتاجية

يتم هذا التصنيف عن طريق حساب وحدة الجدارة وهى عبارة عن وحدة قياس مركبة تستخدم لتصنيف الاراضى الزراعية حسب مستوى انتاجيتها من المحاصيل المزروعة الرئيسية ، حيث يعتمد فى حسابها على تصنيف هذه الاراضى الزراعية حسب قدرتها الانتاجية من كل محصول مزروع على حدة ، وعموما تتبع الخطوات التالية لحساب وحدة الجدارة الانتاجية على مستوى المراكز الادارية :

- ترتب المراكز الادارية تنازليا حسب متوسط انتاجية الفدان من كل محصول على حدة .

- تقسم المراكز الادارية الى خمس فئات انتاجية لكل محصول على حدة وذلك بان تصنف مثلا الى :

  (أ) مراكز ادارية عالية الانتاج جدا .

  (ب) مراكز ادارية عالية الانتاج .

  (جـ) مراكز ادارية متوسطة الانتاج .

  (د) مراكز ادارية محدودة الانتاج .

  (هـ) مراكز ادارية محدودة الانتاج جدا .

- يعطى لكل مركز ادارى درجة جدارة انتاجية حسب متوسط انتاجية الفدان به من كل محصول ، فمراكز الفئة الاولى تعطى درجة ٥ ، ومراكز الفئة الثانية تعطى درجة ٤ ، ومراكز الفئة الثالثة تعطى درجة ٣ ، ومراكز الفئة الرابعة تعطى درجة ٢ ،ومراكز الفئة الخامسة تعطى درجة ١ .

تحسب درجة الجدارة الانتاجية المرجحة بالمساحة لكل محصول عن طريق ضرب درجة الجدارة الانتاجية للمحصول (أ) × مساحته + درجة الجدارة الانتاجية للمحصول (ب) × مساحته وهكذا . ثم يقسم الناتج على مجموع مساحة المحاصيل المختلفة فى المركز .

وحدة الجدارة الانتاجية لمركز ما =

درجة الجدارة الانتاجية للمحصول (أ) × مساحة المحصول (أ)
+ درجة الجدارة الانتاجية للمحصول (ب) × مساحة المحصول (ب)
... وهكـــذا .

اجمالى مساحة المحاصيل المزروعة فى المركز

تصنف المراكز الادارية وفقا لوحدة الجدارة من الخطوة السابقة الى خمس فئات على أساس أن أعلى حد ٥ وأقل حد ١ .

∴ الفرق بين الحدين ٤

يقسم هذا الفرق (٤) على عدد الفئات (٥)

٤ ÷ ٥ = ٨ر٠

∴ الفرق بين كل فئة والتى تليها لا تتجاوز ٨ر٠

وعلى ذلك ترتب حدود الفئات تنازليا على النحو التالى :

الفئة الانتاجية الاولى	٠ر٥ ــ ٣ر٤
الفئة الانتاجية الثانية	٢ر٤ ــ ٥ر٣
الفئة الانتاجية الثالثة	٤ر٣ ــ ٧ر٢
الفئة الانتاجية الرابعة	٦ر٢ ــ ٩ر١
الفئة الانتاجية الخامسة	٨ر١ ــ ٠ر١

واستنادا الى الاحصائيات المتاحة التى تنشرها وزارة الزراعة يمكن تصنيف الاراضى الزراعية فى مصر حسب قدرتها الانتاجية الى النطاقات الرئيسية التالية :

النطاق الاول ــ الاراضى عالية الانتاج جدا :

يشمل زمامات المراكز الادارية التى تتراوح جدارتها الانتاجية بين ٥ الى ٣ر٤ وحدة جدارة، وهى تمثل بذلك أجود الاراضى الزراعية فى مصر وأكثرها انتاجية وبالتالى اقلها فقدا للتوازن بين حجم الاستغلال البشرى ومستواه من ناحية ، وامكاناتها البيئية ومدى توافر مستلزمات الانتاج من ناحية اخرى . ومرد ذلك عدة عوامل يأتى فى مقدمتها عدم الاسراف فى استخدام مياه الرى وخاصة بالنسبة للاراضى التى تروى بالرفع كما هى الحال بالنسبة لزمامات مراكز المنيا ودير مواس وابو قرقاص وملوى ومطاى وسمالوط (محافظة المنيا) ، واسيوط وديروط والبدارى وابنوب والقوصية ومنفلوط وابو تيج وصدفا (محافظة أسيوط) ، وسوهاج وطما وطهطا واخميم والبلينا والمراغة وجهينة والمنشاه وأولاد طوق (محافظة سوهاج) ، وأبو طشت ودشنا وقنا (محافظة قنا) ، وببا فى بني سويف ، وأسهم فى ارتفاع انتاجية أراضى هذا النطاق خصوبة التربة والعناية الفائقة بالارض المزروعة من قبل المزارعين وخاصة

فى النطاقات المزدحمة بالسكان ، بالاضافة الى دور هيكل الحيازة الزراعية فى هذا الصدد ، وتوافر شبكات جيدة من المصارف وخاصة فى زمامات مراكز الشهداء والباجور واشمون وقويسنا ومنوف وبركة السبع (محافظة المنوفية) ،وكفر شكر وطوخ والقناطر الخيرية وبنها وقليوب وشبين القناطر (محافظة القليوبية) والمطرية فى القاهرة والصف فى الجيزة ، وبسيون وزفتى والمحلة الكبرى وقطور والسنطة وكفر الزيات (محافظة الغربية) وقلين ودسوق فى كفر الشيخ ، وميت غمر واجا فى الدقهلية ، ومنيا القمح والحسينية وبلبيس والزقازيق (محافظة الشرقية) .

ومعنى ذلك ان هذا النطاق يتركز بصفة خاصة فى قلب وشرقى دلتا النيل ، بالاضافة الى مساحات واسعة من الوادى ، وتبلغ مساحة اراضى هذا النطاق ٢١٠١٠٨٢ فدان وهو ما يشكل ٢٤ر٣٧٪ من جملة مساحة الاراضى الزراعية فى مصر ، وبذلك تكون الاراضى عالية الانتاج جدا أهم النطاقات الزراعية وأوسعها مساحة .

النطاق الثانى ـ الاراضى عالية الانتاج :

يضم زمامات المراكز التى تتراوح جدارتها الانتاجية بين ٢ر٤ ـ ٥ر٣ وحدة جدارة ، وتشبه الاراضى الزراعية هنا فى خصوبتها وخصائصها العامة مثيلتها فى النطاق الاول ولكن بدرجة أقل نسبيا ، وتشمل اراضى هذا النطاق زمامات مراكز تلا وشبين الكوم (محافظة المنوفية) وطنطا وسمنود (محافظة الغربية) ، والسنبلاوين وشربين والمنصورة وطلخا ودكرنس (محافظة الدقهلية) ، وفارسكور ودمياط (محافظة دمياط) ، وفاقوس وههيا وكفر صقر (محافظة الشرقية) ، والمحمودية وايتاى البارود ودمنهور وكوم حمادة وشبراخيت (محافظة البحيرة) وفوه وكفر الشيخ وسيدى سالم (محافظة كفر الشيخ) ، والخانكة فى القليوبية والمعادى فى القاهرة ، وامبابة والعياط والجيزة والبدرشين (محافظة الجيزة) ، وبنى سويف وسمطا الوقف وبوش والواسطى (محافظة بنى سويف) ، وبنى مزار ومغاغة والعدوة (محافظة المنيا) ، وجرجا فى محافظة سوهاج ، ونجع حمادى والاقصر واسنا (محافظة قنا) ، وكوم امبو فى أسوان .

وتبلغ مساحة هذا النطاق ٢٠٣٣٩٦٥ فدان وهو ما يوازى ٠٥ر٣٦٪ من اجمالى مساحة الاراضى الزراعية فى البلاد ، وبذلك تكون الاراضى الزراعية مرتفعة الانتاج وهى التى لا تقل جدارتها الانتاجية عن ٥ر٣ وحدة جدارة نحو ٢٩ر٧٣٪ من جملة مساحة الزمام الزراعى فى البلاد ، وهذا

يفسر ضخامة حجم الانتاج الزراعى فى مصر رغم عدم اتساع مساحة الرقعة المزروعة بدرجة كبيرة .

النطاق الثالث ــ الاراضى متوسطة الانتاج :

يشمل زمامات المراكز التى تتباين جدارتها الانتاجية بين ٤ر٣ ــ ٧ر٢ وحدة جدارة ، ويرجع ذلك الى عدة اسباب ياتى فى مقدمتها الضعف النسبى لكفاءة شبكات الصرف وخاصة ان معظم اراضى هذا النطاق تتسم بانخفاض منسوبها كما فى مراكز بلقاس والمنزلة بالدقهلية ، وكفر سعد بدمياط ، وبيلا بكفر الشيخ ، والفيوم وابشواى وسنورس وأطسا بالفيوم، بالاضافة الى مراكز ابو حمص والدلنجات ورشيد وحوش عيسى وكفر الدوار وابو المطامير بالبحيرة ، والتل الكبير وفايد بالاسماعيلية ، وديرب نجب بالشرقية ، وأرمنت وقوس بقنا ، واسوان وادفو باسوان . وتبلغ مساحة اراضى هذا النطاق ١١٠٦٥١١ فدان وهو ما يعادل ٦١ر١٩٪ من جملة مساحة الاراضى المزروعة فى البلاد .

النطاق الرابع ــ الاراضى محدودة الانتاج :

يضم زمامات المراكز التى تتراوح جدارتها الانتاجية بين ٦ر٢ ــ ٩ر١ وحدة جدارة ، ويرجع مستوى الانتاج المحدود لاراضى هذا النطاق الى وقوع معظمها عند نهايات الترع مما يجعلها تعانى دائما من عدم كفاية مياه الرى التى تصل اليها وتوقيت توزيعها غير الملائم فى أحيان كثيرة ، بالاضافة الى ارتفاع نسبة الرمال فى قطاعات التربة بها كما فى مراكز أبو كبير وأبو حماد بمحافظة الشرقية ، والاسماعيلية والقنطرة بمحافظة الاسماعيلية ، وطامية بالفيوم واهناسيا ببنى سويف . وتقدر مساحة الاراضى محدودة الانتاج بنحو ٢٢١٠٠٢ فدان وهو ما يكون ٩٢ر٣٪ من اجمالى مساحة أراضى مصر الزراعية .

النطاق الخامس ــ الاراضى محدودة الانتاج جدا :

يعد هذا النطاق هو اقل الاراضى الزراعية فى مصر عطاء وادناها انتاجا حيث تتراوح جدارتها الانتاجية بين ٨ر١ ــ ١ وحدة جدارة ، ويرجع ذلك اما الى اجهاد الارض أو الى عدم العناية بها بدرجة كافية أو الى ضعف كفاءة شبكات الصرف بشكل خطير وخاصة عندما يجاور الاراضى الزراعية مسطحات مائية ملحية واسعة تؤدى الى ارتفاع مستوى الماء الارضى ، وبالتالى تنخفض قدرة الأرض الانتاجية كما هى الحال

بالنسبة لمعظم الاراضى الزراعية فى محافظة الاسكندرية واراضى مركز البرلس بكفر الشيخ والتى تعانى ايضا من سفى الرمال ، واما الى صعوبة الظروف الطبيعية وعدم توافر مياه الرى بدرجة كافية واهمال العمل الزراعى كما فى بلاد التهجير[1] . ووادى عبادى (مركز ادفو) ، والنطاقات المزروعة على طول الساحل الشمالى الغربى وفى الواحات .

واراضى هذا النطاق محدودة المساحة جدا حيث لا تتجاوز ١٧٩٣٨٦ فدان وهو ما يشكل ١٨ر٣٪ من جملة مساحة الاراضى الزراعية فى البلاد .

---

(١) تضم بلاد التهجير (النوبة) نحو ٤٠ قرية اهمها كلابشة وماريه وابو سنبل ومرواو وتوشكى (شرق وغرب) وجرف حسين والدكة والمحرقة والمضيق ووادى العرب والمالكى والديوان وادندان وبلانه وقسطل وكشته (شرق وغرب) ودابور ودهميت .

الفصل الرابع

أهم العوامل الجغرافية المؤثرة فى الزراعة

- مقـــــدمة .
- أولا ـ العوامل الطبيعية :

التركيب الجيولوجى ، مظاهر السطح ، المنـاخ ، مصادر المياه ، التربة .

- ثانيا ـ العوامل البشرية :

الرى والصرف ، الحيـازة الزراعية ، الـدورة الزراعية ، السياسات الحكومية ، الاسواق والنقل .

مقـــــدمة :

سنتناول فى هذا الفصل بالدراسة والتحليل العوامل الجغرافية المؤثرة فى الزراعة ولا يختلف الباحثـون على تقسيم هذه العـوامل الى قسمين رئيسين احدهما طبيعى والاخر بشرى حتى تسهل الدراسة ويتضح دور كل عامل فى النشاط الزراعى ويتحدد ثقله واهميته ، وقد استطاع الانسان أن يغير من خصائص بعض العوامل الطبيعية المؤثرة فى الانتاج الزراعى بشكل مباشر او غير مباشر كالتربة التى استطاع نقلها من مكان لاخر وتغيير خصائصها الطبيعية والكيميائية باضافة المخصبات المختلفة ، والمناخ حيث تغيرت خصائص بعض عناصره اذ ارتفعت نسبة الغازات والمواد العالقة فى الهواء بفعل الأدخنة المتصاعدة من مداخن المصانع والعوادم المنبعثة من المركبات المختلفة التى عملت ايضا على تغيير درجات الحرارة ، كما تغيرت الرطوبة النسبية فى بعض النطاقات التى انشىء بها شبكات ضخمة للرى والصرف أو اقيمت فيها السدود والخزانات المائية والبحيرات الصناعية ، لذا يرى البعض ادراج مثل هذه العوامل ضمن العوامل الثقافية فرغم اصلها الطبيعى استطاع الانسان بقدراته واساليبه المختلفة تغيير بعض خصائصها مما ادى الى تباينها من مكان لاخر على سطح الارض .

أولا : العوامـل الطبيعية

لازالت العلاقة المتبادلة بين الزراعة وعـوامل البيئة الطبيعية تمثل أهم موضوعات الجغرافيا الزراعية ، فرغم قدرة الانسان الهائلة والمتطورة باستمرار على مقاومة عناصر البيئة الطبيعية والتحايل على قيودها الا أن الطبيعة لازالت تحول دون ممارسة الانسان لبعض الانشطة الاقتصادية فى أماكن معينة بينما تساعد على مزاولة البعض اخر فى اماكن اخرى على سطح الارض ، فمثلا لا يستطيع الانسان تربية الحيوانات وخاصة الماشية على نطاق تجارى واسع الا اذا توافرت المراعى الطبيعية التى يستطيع تنميتها ورعايتها ، كما لا يستطيع تعدين خامات الحديد فى مناطق لا توجد فيها هذه الخامات .

ورغم نجاح الانسان فى نقل زراعة بعض المحاصيل من اماكن وجودها الاصلية حيث تتوافر أمثل الظروف الطبيعية لنموها الا أن انتاج هـذه

المحاصيل فى الجهات المنقولة اليها أقل من مثيلاتها [illegible]
كما أنها أكثر منها تكلفة ، بينما يمكن أن يحدث ال[illegible]
الانتاج أكبر وأقل تكلفة فى المناطق الجديدة منها فى الأماكن الأصلية نتيجة لعدد من العوامل البشرية والاقتصادية ، مثال ذلك المطاط [illegible] الذى انتقل مركز ثقل انتاجه من حوض الامزون فى أمريكا الجنوبية الى منطقة جنوب شرقى آسيا ، وتشمل العوامل الطبيعية قيد البحث التركيب الجيولوجى ، مظاهر السطح ، المناخ ، مصادر المياه ، التربة .

أ ـ التركيب الجيولوجى :

تنحصر أهمية دراسة عامل التركيب الجيولوجى فى مجال الجغرافيا الزراعية فى دوره فى تحديد خصائص التربة المحلية وهى التى ترتكز ذراتها على الطبقة الصخرية الاساسية التى تفتت منها ، ومعنى ذلك أن التركيب الجيولوجى يعد من العوامل التى تسهم بشكل مباشر وغير مباشر فى تحديد بعض خصائصها التى تؤثر فى انماط الاستغلال الزراعى للارض فالعناصر المعدنية التى تدخل فى تركيب التربة فى جهات متعددة من العالم وخاصة أكاسيد الحديد والكالسيوم والازوت والفوسفور والبوتاسيوم والالمنيوم والمنجنيز تؤثر فى أنماط الاستغلال الزراعى وفى تحديد نوع المحاصيل المزروعة وأيضا النباتات الطبيعية التى تؤثر بدورها فى الثروة الحيوانية .

وتفيد دراسة التركيب الجيولوجى فى التعرف على مكامن المياه الجوفية وطبقاتها المختلفة ،كما تفيد عند التفكير فى بناء السدود والخزانات حيث تعد الضفاف المائية التى تتألف من الصخور النارية مناطق ملائمة لبناء السدود والخزانات المائية بحكم عدم مسامية تكويناتها وقدرتها الكبيرة على تحمل ضغط المياه .

٢ ـ مظاهر السطح :

لا يهمنا فى الجغرافيا الزراعية معرفة تفصيل اقسام مظاهر السطح ولا أسباب تباين سطح الارض بين ارتفاع وانخفاض ، ولكن ما يهمنا هو تتبع أثر مظاهر السطح على الانتاج الزراعى ، فقد يكون عاملا مساعدا للنشاط وقد يكون معرقلا له ، فالسهول تعد اكثر ملائمة لهذا النشاط من الجهات الجبلية وبالتالى أكثر استيعابا لاعداد كبيرة من السكان ... تتضح هذه الحقيقة بوضوح من تتبع خريطتين للعالم احداهما تضاريسية والاخرى لتوزيع السكان ، فيلاحظ أن المناطق السهلية هى أكثر جهات

العالم ازدحاما بالسكان سواء كان ذلك فى الصين والهند بالقارة الاسيوية او فى مصر بقارة افريقيا او فى غربى ووسط وشرقى اوروبا فى نطاق السهول الاوروبية العظيم او فى الجهات الشرقية والوسطى والسهول الساحلية الشرقية فى امريكا الشمالية او فى مناطق السهول الساحلية فى امريكا اللاتينية واستراليا . وعلى العكس من ذلك يقل السكان فى المناطق الجبلية لوعورتها وشدة انحدارها وانجراف التربة باستمرار فى حالة وجودها ، وصعوبة اتصالها بالجهات المجاورة ، وارتفاع تكاليف انشاء الطرق المنشأة بها لعدم انتظام السطح وصعوبة انشاء الممرات فى بعض الاحيان .

وتتوافر فى المناطق السهلية كل الظروف الطبيعية التى تلائم الانتاج الزراعى وتساعد على تجمع السكان بأعداد كبيرة ، فستواء السطح يساعد على حفظ التربة التى تتسم بجودتها وخصوبتها وخاصة الفيضية منها مما يساعد على قيام زراعة ناجحة تعمل على استقرار السكان باعداد كبيرة فى مراكز عمرانية متباينة الاشكال ، كما يسهل فى هذه المناطق مد الطرق المختلفة التى تعمل على ربط السكان وتسهل انتقال كل من الافراد والافكار لذا يلاحظ ان كل الحضارات القديمة سواء كانت فى مصر أو فى العراق أو فى الهند أو فى الصين نشأت وتطورت فى مناطق السهول يستثنى من ذلك حضارة الانكا فى أمريكا الجنوبية التى نشأت فى نطاق جبال الانديز .

ونجح الانسان فى ممارسة حرفة الزراعة فى بعض المناطق الجبلية سواء كان ذلك فى مناطق الوديان (وهى مناطق تتسم بسمك تربتها الكبير نسبيا وبأنها محمية من الرياح القوية) أو على السفوح المنحدرة بعد ان حولها الى مدرجات كما حدث فى اليابان واندونيسيا والفلبين والصين الشعبية واليمن ولبنان وليبيا ، وقد تفوقت بعض المحاصيل المزروعة فوق المدرجات الجبلية على مثيلتها المزروعة فى المناطق السهلية من حيث الجودة ، كما هى الحال بالنسبة للبن اليمنى المزروع على المدرجات والذى يعد أجود أنواع البن فى العالم ، ولكن لا ترجع الجودة هنا الى عامل الارتفاع فقط وانما ساهم فى ذلك عوامل أخرى أهمها خصائص المناخ ونوع التربة ، ونجحت بعض المحاصيل المزروعة على المدرجات الجبلية فى سد النقص فى انتاج مثيلتها المزروعة فى السهول ، ففى بعض جهات جنوب شرقى آسيا المزدحمة بالسكان وحيث يشتد الضغط على الاراضى الزراعية اتجه الانسان الى زراعة الارز على المدرجات الجبلية حتى أصبح أرز المرتفعات يلعب دورا هاما فى سد احتياجات الاسواق المحلية مع أرز السهول .

واستطاع الانسان التغلب على أهم المشاكل التى تعترض زراعة المناطق

الجبلية وهى مشكلة تعرية التربة وانجرافها بتنظيم العمليات الزراعية واتباع طريقة الحرث الكنتورية وفيها تتعامد خطوط الحرث مع اتجاه الانحــدار .

وتتجمع مياه الامطار المتساقطة على المناطق الجبلية وتغذى أحيانا انهارا كبيرة تمتد فى جهات صحراوية ، لذا تصبح مثل هذه الانهار أساسا هاما للزراعة والحياة فى مثل هذه الجهات كنهر النيل فى النطاق الصحراوى الممتد شمال شرقى افريقيا ، ونهـرى سرداريا وامودرايا فى التركستان السوفيتية بقارة آسيا .

ولاختلاف درجة انحدار السفوح الجبلية اثر واضح فى الانتاج الزراعى اذ عليها يتوقف سمك التربة وثبـات ذراتها ، وبالتـالى امكانية زراعة السفوح أو استغلالها كمراعى ، ويلاحظ أن لمواجهة السفوح الجبلية للشمس أثرا فى تحديد نوعية المحاصيل التى يمكن زراعتها ، فالسفوح التى تحظى بكمية كبيرة من اشعة الشمس يناسبها زراعة المحاصيل التى تتحمل الجفاف لارتفاع درجة حرارة تربتها ، كما تتميز المحاصيل التى تنمو بها بالنضج المبكر بفعل أشعة الشمس ، أما السفوح الاقل تعرضا لاشعة الشمس فتحتفظ تربتها بنسبة اكبر من الرطوبة لانخفاض درجة الحرارة مما يلائم نمـو المحاصيل التى تحتاج الى كمية كبيرة من المياه ، ولمواجهة السفوح لاشعة الشمس وموقعها بالنسبة لدوائر العرض اثر مباشر فى تحديد مدى ارتفاع خط الثلج الدائم او انخفاضه وبالتالى تحديد مدى ارتفاع المناطق المستغلة سواء كمراعى او كغابات .

ولاختلاف درجة الارتفاع دور غير مباشر فى نوعية الانتاج الزراعى ، فعامل الارتفاع عن منسوب سطح البحر يؤثر فى درجة الحرارة التى تؤثر بدورها فى نوعية الانتاج الزراعى ، فلكل محصـول درجة حرارة خاصة تلائمه ، فالشيلم والشوفان والبنجر والبطاطس يلائمها درجات الحرارة المنخفضة ، بينما تناسب درجات الحرارة المعتدلة كل من القمح والشعير ، فى حين تحتاج محاصيل كقصب السكر والارز والقطن والذرة الى درجات حرارة مرتفعة . ويتضح أثر عامل الارتفاع على تباين الانتاج الزراعى من تتبع نوعية الانتاج على هضبة الحبشة فى أثيوبيا بشرقى أفريقيا ، ففى الجهات منخفضة المنسوب التى تعرف باقليم **القلة** تنمو المحاصيل التى تحتاج الى درجة حرارة مرتفعة كالبن والقطن وقصـب السكر والارز ، بالاضافة الى أشجار الموز والمطاط والابنوس ، أما فى الجهات متوسطة الارتفاع والتى تعرف باقليم **الويناديجا** فتنمو المحاصيل التى تحتاج الى

درجة حرارة أقل كالقمح والشعير والتبغ وبعض أشجار فاكهة البحر المتوسط ، فى حين تنمو الاشجار والحشائش التى تحتاج الى درجة حرارة منخفضة فى الجهات مرتفعة المنسوب والتى تعرف باقليم الديجا الذى يتحول الى مراعى البية تربى فيها الاغنام والماعز ٠

٣ ـ المنـــــاخ :

يعد المناخ اهم العوامل الطبيعية التى تؤثر فى الانتاج الزراعى واكثرها تحكما فى النشاط مهما كان مستواه ، ومرد ذلك أن قدرة الانسان على التحكم فى هذا العامل محدودة للغاية ، وتكاد تقتصر جهوده فى هذا الصدد على التقليل من تأثير العناصر المناخية ومحاولة التكيف معها ، فلا زال الانسان غير قادر على تغيير طبيعة الصحارى الجافة وتقتصر جهوده هنا على التقليل قدر الامكن من حدة الجفاف باتباع أساليب خاصة فى الرى اهمها طريقة الرى بالرش وتبطين القنوات المائية بالاسمنت حتى لا تتسرب المياه فى باطن الارض ، كما هى الحال فى المناطق المستزرعة الجديدة فى صحارى مصر والمكسيك ، وهى طرق مرتفعة التكاليف ولكن يتبعها الانسان لحاجته فى بعض المناطق الى مساحات زراعية جديدة ، وعموما ستظل الجهات الصحراوية جافة الا اذا استطاع الانسان التحكم فى الطاقة الشمسية واستغلها فى تقطير مياه البحار والمحيطات ، كما أن الانسان لازال غير قادر على التوسع فى الزراعة بالعروض العليا لقسوة العناصر المناخية وقصر فصل النمو ٠

ويؤثر المناخ فى النشاط الزراعى ،فلدرجة الحرارة تأثير واضح ومباشر على الانتاج الزراعى ، فهى تلعب دورا كبيرا فى العمليات الكيميائية مما يزيد من النشاط الحيوى للتربة الزراعية ، كما أن الحرارة تؤثر فى حبيبات التربة وتفتتها بفعل عمليات الانكماش والتمدد الناتجة عن الارتفاع والانخفاض المستمر فى درجة الحرارة على طول مدار السنة(١) ٠

والمعروف أن لكل نبات حدا أدنى من الحرارة لا يمكن النمو اذا ما انخفضت عنه لتجمد المياه فى ساق النبات وتمزق خلاياه ، كما أن للنبات

---

(١) عبد الله زين العابدين ، أسس علم الاراضى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٥٩ ، ص ١٧٤ وللتوسع فى هذه الدراسة انظر :
Kellogg. C. E., Climate & Soil, Yearbook of Agriculture, Washington, 1947, pp. 270-272.

حدا اقصى للحرارة لا يمكن أن يعيش اذا ما ارتفعت عنه لذبول الأوراق وتساقطها .

ويبين الجدول رقم (٤) ادنى وأعلى وأنسب درجات الحرارة لنمو بعض المحاصيل .

جدول رقم (٤)

(درجة مئوية)

المحصول		الحد الادنى لدرجة الحرارة	الحد الاعلى لدرجة الحرارة	درجة الحرارة المثلى
محاصيل شتوية	الكتان	٢ — ٥	٣٠	٢٥
	الشعير	٥	٣٧ر٥	٢٧ر٥
	القمح	٥	٤٢ر٥	٢٧ر٥
محاصيل صيفية	الاذرة الشامية	٩ر٥	٤٣ر٥	٣٤ر٥
	الارز	١٠ — ١٢	٣٦ — ٣٨	٣٠ — ٣٢
	القطن	١٢	٣٨ — ٣٩	٢٤
الموالح		٥ — ٦	٢٠ — ٣٠	٣٤ — ٣٠
الطماطم		١٨ر٣	٢٦ر٧	٢١ر١ — ٢٤
البطيخ		١٨ر٣	٣٥	٢١ر١ — ٢٩ر٤
الخضروات		١٣ — ١٨	٤٩	٣٢ — ٣٥

وللذبذبة اليومية لدرجات الحرارة أهمية خاصة فى الانتاج الزراعى ، فاذا كانت هذه الذبذبة صغيرة ومنتظمة لا تشكل أية أخطار على زراعة المحاصيل ، بينما تشكل خطورة كبيرة على نمو المحاصيل اذا كانت كبيرة المدى وغير منتظمة ، وقد يؤدى ارتفاع معدل النهاية العظمى لدرجة الحرارة الى ذبول المحاصيل المزروعة وتساقط أوراقها وثمارها . كما قد يضر انخفاض معدل النهاية الصغرى للحرارة كنتيجة لحدوث الصقيع ، وكثيرا ما يلجأ المزارعون فى هذه الحالة الى تدفئة المزارع وخاصة مزارع الفاكهة التى تتأثر أشجارها خلال مراحل نموها الاولى بانخفاض درجة الحرارة وذلك باشعال مواقد الغاز بين الاشجار ، كما يحدث فى الكثير من مزارع ولاية كاليفورنيا الامريكية ، فى حين يلجأ المزارعون فى العديد من دول العالم الثالث الى اشعال النيران فى نطاقات تتوسط الحقول الزراعية

خلال ساعات الليل ، أو الى تغطية بعض الزراعات بالقش لتحقيق نفس الغرض .

وهناك علاقة قوية بين مدة انبات المحصول ودرجة الحرارة كما يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٥)[١] :

جدول رقم (٥)

المحصول	مدة الانبات (يوم)			
	فى ١٠°م	فى ١١°م	فى ١٦°م	فى ١٩°م
القمح	٦	٣	٢	١ر٧٥
الفول	٧	٦ر٥	٤ر٧٥	٤ر٢٥
الشعير	٦	٣	٢	١ر٧٥
الذرة الشامية	—	١١ر٢٥	٣ر٢٥	٣

وادى تباين درجات الحرارة من مكان لآخر على سطح الارض الى تقسيم العالم الى مناطق حرارية لكل منها نوع خاص من الانتاج الزراعى ففى الجهات الحارة تنمو المحاصيل التى تحتاج الى درجات حرارة مرتفعة كالقطن وقصب السكر والارز والمانجو والموز ، بينما تنمو فى المناطق معتدلة الحرارة محاصيل أخرى كالقمح والشعير والزيتون ، فى حين تنمو فى المناطق المعتدلة الباردة محاصيل كالتفاح والبنجر وبعض اصناف الفاكهة ومع ذلك استطاع الانسان التحرر الى حد كبير من القيود التى فرضتها الظروف المناخة وخاصة درجات الحرارة باستنباط الفصائل المختلفة التى يصلح كل منها لنوع معين من أنواع المناخات .

ولاشعة الشمس دور كبير فى حياة المحاصيل الزراعية حيث تؤثر فى عملية التمثيل الكلورفيلى ، وفى تقوية سيقان النباتات ، وتبدو أهمية أشعة الشمس بوضوح اذا عرفنا أن المحاصيل تنقسم الى نوعين من حيث نوعية الانتفاع بها ، النوع الاول محاصيل تزرع للاستفادة بسيقانها وأوراقها الخضرية كمحاصيل العلف الاخضر (البرسيم) ، والنوع الثانى عبارة عن

---

(١) أحمد اسماعيل عبد الرؤوف ، زراعة الحقل ، الجزء الاول ، القاهرة ، ١٩٤٨ ، ص ١٨٥ .

محاصيل تزرع للاستفادة ببذورها او ثمارها كالقمح والبطاطس والارز ، واية فروق في مواعيد زراعة مثل هذه المحاصيل تحدد طبيعة نمو المحاصيل فاما ان يكون نموها خضريا او ثمريا(١) .

وللرياح تاثير واضح في زراعة المحاصيل اذ تؤثر في الرطوبة النسبية وتساعد على زيادة النتح وارتفاع نسبة التبخر مما يفقد المحاصيل كميات كبيرة من المياه ويهددها بالذبول ، كما يؤدى نشاط حركة الرياح الى رقاد سيقان النباتات وتكسرها وتمزق اوراقها ، ولتلافي ذلك يلجأ المزارعون الى اقامة مصدات الرياح من الاشجار المختلفة وخاصة اشجار الكافور والكازورينا لقدرتها على مقاومة نشاط الرياح لقدرة جذورها على التعمق والتشعب الكبير في التربة ، وللرياح تاثير لا يمكن اغفاله في تحديد اتجاهات خطوط الحرث .

ولا يقتصر تاثير العناصر المناخية على انجاح نمو المحاصيل المزروعة او ذبولها بل انها تلعب دورا كبيرا في التذبذب الذى يحدث في متوسط انتاجية الارض من المحاصيل المختلفة(٢) .

٤ ـ مصـــادر الميـــاه :

تعد المياه من اهم العوامل الطبيعية التى تؤثر في النشاط الزراعى ، وتنقسم المياه الى قسمين رئيسيين هما : شكل رقم (٤) .

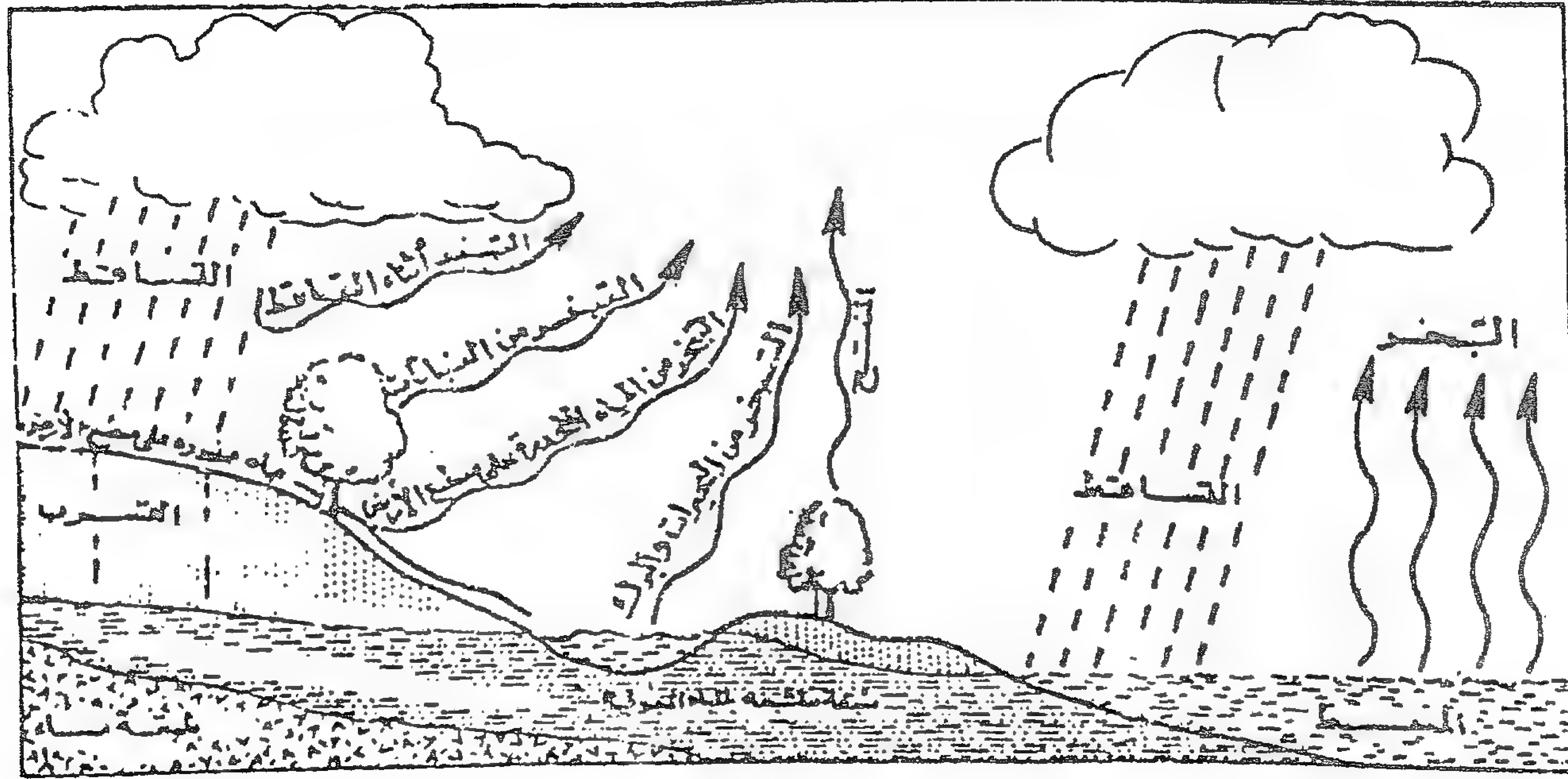
● المياه السطحية .   ● المياه الجوفية .

● المياه السطحية وتشمل الامطار ومياه الانهار ، وتؤثر الامطار في الانتاج الزراعى ، وليست العبرة بكمية الامطار الساقطة في منطقة ما ، وانما العبرة بالقيمة الفعلية للامطار وبفصلية سقوطها ونظامه ، اذ تختلف القيمة الفعلية للامطار من منطقة لاخرى على سطح الارض تبعا للظروف

---

(١) يرجع النمو الخضرى او الثمرى الى بعض التاثيرات الكيميائية نتيجة تكون كربوهيدرات داخل انسجة النباتات ، ويؤثر الضوء في تحديد نوع استغلال هذه الكربوهيدرات فاما ان تستغل في بناء انسجة خضرية او ازهـار .

(2) Oury, B., Weather & Economic Development. Finance & Development, Apublication of The International Monetary Fund and World Bank Group, Washington 1969. pp. 25-26.



شكل رقم (٤) الدورة الهيدرولوجية

المحلية لكل منطقة ، فقد تتساوى كمية الامطار الساقطة فى اقليمين ، ولكن تختلف قيمة هذه الكمية فيهما تبعا لدرجات الحرارة ونوع التربة فى كل منهما ، فارتفاع درجة الحرارة يزيد من كمية المياه المفقـودة ، كما أن انتشار التربة المسامية يؤدى الى فقد كميات كبيرة من المياه ، ولفصلية الامطار أيضا أهمية خاصة فى الزراعة فسقوطها اثناء الفصل الحار يؤدى الى فقد كميات كبيرة منها بالتبخر ، بينما لا يحدث ذلك اذا سقطت خلال الفصل البارد ، ولانتظام سقوط الامطار وتوزيع كمياتها على شهور السنة دور كبير فى نجاح الزراعة واستمرارها .

وهناك مناطق كثيرة فى العالم يعتمد نجاح الزراعة أو غنى المراعى فيها على مياه الامطار من حيث كمياتها وانتظام سقوطها ، ويؤدى نقص الامطار فى مثل هذه المناطق الى فشل الزراعة وفقر المراعى مما يؤدى بدوره الى حدوث مجاعات كان لبعضها تاثير مباشر طوال التاريخ فى توجيه محاور حركات الهجرة البشرية على سطح الارض .

وللجفاف آثار مدمرة ، فقد أدت موجة الجفـاف التى تعرضت لها منطقة شمال شرقى البرازيل ـ التى تضم حوالى ٣٠ مليون نسمة ـ والتى استمرت من فبراير عام ١٩٧٠ الى مارس عام ١٩٧١ الى حدوث آثار مدمرة للتقدم الاقتصادى فى هذه الجهات تماما كما حدث لبعض الدول الافريقية عام ١٩٨٥ ، ويفضل فى مثل هذه الجهات اتباع الزراعة الجافة بدلا من اقامة السدود لخزن مياه الامطار ، فارتفاع درجات الحرارة وطبيعة تكوين الارض تؤدى الى فقد كميات كبيرة من المياه ، بينما يؤدى اتباع الزراعة الجافة الى الاستفادة بكل قطرة من مياه الامطار .

أما مياه الانهار وهى فى الأصل مياه أمطار فيعتمد عليها فى زراعة مساحات واسعة فى جهات العالم المختلفة حيث تجرى أنهار دائمة الجريان وفى مثل هذه الجهات يتم التحكم فى المياه عن طريق اقامة القناطر والسدود المختلفة ، وانشاء شبكات قوية من الترع والمصارف ذات مقاييس متباينة ، يتمثل ذلك بوضوح فى مصر والعراق والصين الشعبية والهنـد وباكستان وبنجـلاديش حيث توجـد أنهار النيل والدجلة والفـرات واليانجتسى والهوانجهو والسيكيانج والجانج والسند والبراهمابوترا .

وتتمتع الاراضى التى تزرع معتمدة على الرى الصنـاعى من مياه الانهار بعدة مميزات لا تتوافر فى الأراضى التى تروى بميـاه الامطار ، وتتمثل أهم هذه المميزات فيما يأتى :

■ تجدد خصوبة التربة بصفة مستمرة بفعل الغرين والمواد العالقة بمياه الانهار .

■ امكانية التحكم فى مياه الرى التى تصل الى المحاصيل الزراعية محددة بما يتلائم ومراحل نموها ، مع ضمان وصول المياه اليها فى الوقت المناسبة وبالكميات الكافية .

■ لذا تتميز الارضى التى تروى بمياه الانهار بارتفاع قدرتها الانتاجية من المحاصيل المختلفة عن مثيلتها التى تروى بمياه الامطار .

وتمكن الانسان بعد تحكمه فى مياه الانهار عن طريق انشاء السدود والخزانات من استخدام مساقط المياه الصناعية فى توليد طاقة كهربائية مائية ساعدته على تنمية صناعاته المختلفة وتطويرها ، ومن اشهر هذه الاعمال فى العالم السد العالى على نهر النيل قرب أسوان فى جنوبى مصر ، والخزانات التى اقيمت على نهر تنسى وروافده البالغ عددها ٢٩ خزانا فى الولايات المتحدة الامريكية .

■ المياه الجوفية ، وهى فى الاصل جزء من مياه الامطار او مياه الانهار او المياه الناتجة عن انصهار الجليد تسرب الى باطن الارض مكونا طبقة من المياه الجوفية ، وقد قدر بعض الباحثين كمية المياه الجوفية المتسربة فى الطبقات الارضية بأنها تعادل طبقة من المياه تغطى الكرة الارضية بعمق يتراوح بين ٢٠٠ ـ ٦٠٠ قدم(١) .

وللمياه الجوفية طبقتين متميزتين هما :

الطبقة السفلية ويطلق عليها اسم الطبقة المشبعة بالماء Saturated Zone وتستقر المياه المتسربة الى باطن الارض فى هذه الطبقة لوجود طبقة صماء ترتكز عليها ، ويطلق على الحد الاعلى لهذه الطبقة اسم طبقة المياه المستديمة Premanent Underground Water Table والآبار التى تصل الى هذه الطبقة تتسم بالعمق وباستمرار تدفق المياه منها .

اما الطبقة العلوية فيطلق عليها اسم الطبقة تحت التشبع Undersaturated Zone وتتذبذب المياه فى هذه الطبقة بين أعلى وأدنى منسوب تصل اليه ، والحد الأعلى لهذه الطبقة يطلق عليه اسم طبقة المياه غير المستقرة

---

(1) Tolman, C. F., Ground Water, N. Y., 1937, p. 32.

يلى ذلك الى أعلى طبقة سضحبة Fluctuating Underground Water Table ، يطلق عليها اسم الطبقة عديمة التشبع Non - Saturated Zone اذ أنها لاتتشبع بالمياه بل تتسرب خلالها الى باطن الارض حيث الخزان الجوفى(١).

وتظهر أهمية المياه الجوفية ويبدو دورها واضحا فى النشاط البشرى بالاقاليم الصحراوية الجافة حيث يندر سقوط المطر وتنعدم المجارى المائية السطحية ، لذا يكاد يعتمد السكان كليا على المياه الجوفية لرى زراعاتهم البسيطة ولشرب الانسان والحيوان ٠

ويتباين سمك طبقة المياه الجوفية وبعدها عن سطح الارض من منطقة لاخرى على سطح الارض فيزداد سمكهـا وتقترب من سطح الارض فى الجهات غزيرة الامطار ، وفى المناطق القريبة من مجارى الانهار ، بينما يقل سمكها ويزداد بعدها عن سطح الارض فى الجهات قليلة المطر والبعيدة عن مجارى الانهار ، كما تؤثر طبيعة التكوينات الجيـولوجية أيضا فى تحديد سمك طبقة المياه الجوفية(٢) ٠

٥ ـ التربـــة :

تعرف التربة بانهـا الطبقة السطحية من قشرة الارض التى تكونت نتيجة تحلل الصخور وتفتتها أو نتيجة تحلل المواد العضوية أو منهما معا ، وهى تمثل الحيز الذى تمتد فيه جـذور النباتات بشرط مـلائمة صفاتها الميكانيكية والكيميائية والحيوية ، وتلعب التربة دورا هاما فى تحديد نوع الحياة النباتية الطبيعة ، فالتربات الجـيرية تسـاعد على نمو الغابات المخروطية ، كما تناسب التربات السوداء نمو الاشجـار الضخمة بصفة عامة ، وتؤثر التربة أيضا فى اختيار نوع المحاصيل التى يمكن زراعتها فى أية منطقة وتحديد مدى نموها ، فالارضى الطينية ثقيلة النسيج تجود فيها زراعة بعض المحاصيل كالذرة والقصب ، بينما لا تجود فيها زراعة محاصيل أخرى كالسمسم والترمس اللذين تجود زراعتهما فى الاراضى الرملية ذات النسيج الخفيف ، وطبيعى أن يزداد الانتاج من المحاصيل المختلفة اذا زرعت فى نطاقات التربة التى تلائمها ٠

---

(2) Attia, M., Notes on the Underground Water in Egypt Geological Survey, Cairo, 1942, p. 8.

— Monkhouse, F., Principles of Physical Geography, London, 1954, P. 83.

(1) Tolman, C. F., Op. Cit., p. 32

ومن الضرورى التمييز بين تعبير «خصوبة التربة» ، وتعبير «انتاجية التربة» ، فانتعبير الاول يدل على مكونات التربة وما تحتويه من مركبات كيميائية تكون العناصر الغذائية اللازمة لنمو النباتات(١) اما تعبير نتاجية التربة فيقصد به القدرة الانتاجية للتربة من المحاصيل الزراعية ، وهذا يتوقف الى حد كبير على مدى ملائمة خصائص التربة لنوع المحصول المزروع ، وثبت من الدراسات التى اجريت على أنواع التربات ومدى تاثيرها فى نمو المحاصيل أن هذا التاثير يتمثل فيما يلى :

- قدرة البذور على الانبات .
- مدى تعمق وانتشار المجموع الجذرى للنباتات فى التربة .
- قوة سيقان النباتات ومدى نموها الخضرى .
- مدى قابلية المحاصيل للاصابة بانطفيليات والامراض المختلفة ، بالاضافة الى مدى تعرضها للاصابة بالجفاف .

وتعددت التقسيمات التى اتبعها الباحثون فى دراستهم للتربة ، ويعد تقسيم تولايكوف Tulaikoff, N. من أحسن هذه التقسيمات حيث قسم دراسة التربات الى خمسة اقسام رئيسية استنادا الى المعايير التالية(٢) :

- التكوين الجيولوجى : وتقسم الاراضى حسب انواع صخورها المختلفة وطرق تكوينها .
- أصل الاراضى : وتقسم الاراضى حسب اصل تكوينها ومراحل تطورها المختلفة .
- التركيب الطبيعى : (الميكانيكى) وتقسم الاراضى حسب صفاتها الطبيعية أى على أساس النسيج والبناء ودرجة النفاذية واللون .
- التركيب الكيميائى : وتقسم الاراضى حسب مكوناتها الكميائية من املاح وعناصر مختلفة .

---

(1) Kellogg, C. E., Climate, and Soil, Yearbook of Agriculture, Washington, 1937, p. 280.

— عبد المنعم محمد بلبع ، خصوبة الاراضى ، الاسكندرية ، ١٩٦٨ ، صفحة ١ .

(2) Tulaikoff, N. M., The Genetic Classification of Soil, Jour. Agri. Sc., 3, 1908 pp. 80-85.

▪ التقسيم المركب : وهنا يتخذ اكثر من اساس للتقسيم حيث تقسم الأراضى الى نطاقات حسب صفاتها الطبيعية ، ثم يقسم كل نطاق الى نطاقات اصغر حسب مكوناتها الكيميائية ٠

التركيب الميكانيكي للتربة :

تعتمد الدراسة التفصيلية للتركيب الميكانيكى للتربة على معالجة وتحليل خصائص العناصر التالية :

نسيج التربة Soil Texture :

يتحدد نسيج التربة على اساس حجم ذراتها فيوصف نسيج التربة بانه صلصالى اذا سادت فيها ذرات يقل قطرها على ٠٠٤ر٠ من المليمتر ، وبانه طمى اذا سادت فيها ذرات يتراوح قطرها بين ٠٦ر – ٠٠٤ر٠ من المليمتر ، وبانه رملى اذا سادت فيها حبيبات يتروح قطرها بين ٢ – ٠٦ر٠ ملليمتر ، ويمكن ان توصف التربة الصلصالية بانها **ثقيلة** ، والتربة الطمية بأنها متوسطة ، والتربة الرملية بانها **خفيفة** وذلك للاشارة الى نوع النسيج ٠ ويحدد نسيج التربة قوة تماسكها الذى يؤثر فى المجموع الجذرى للنبات فاذا كان تماسك التربة معتدلا ساعد ذلك على انتشار الجذور وتعمقها ، بينما يحدث العكس اذا اشتد تماسكها مما يؤثر فى مدى نمو وانتاج بعض المحاصيل ٠

بناء التربة Soil Structure :

يقصد ببناء التربة ترتيب مكوناتها وتحديد مدى تماسكها ، فقد تكون مفككة او متماسكة ، ويؤثر مدى قوة تماسك التربة فى نوعية وتكاليف عمليات الخدمة الزراعية من حرث وتزحيف وتلويط(١) فالتربة شديدة التماسك لا تسمح للماء او للهواء بالتخلخل بين ذراتها ، ويحتاج مثل هذا النوع من التربة الى الحرث العميق حتى يتخلل الماء والهواء ذرات التربة مما يزيد من قدرتها الانتاجية ٠

---

(١) للتوسع فى هذه الدراسة نظر :
أ – عبد الله زين العابدين ، الاراضى ، منشؤها وتكوينها وخواصها الطبيعية ، الطبعة الثالثة ، القاهرة ، ١٩٥٥ ، ص.ص ٥٦ – ٥٨ ٠
ب – عبد الله زين العابدين ، اسس علم الاراضى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٥٩ ، ص.ص ٨٥ – ٨٧ ٠
ج – محمود ابراهيم فهى وآخرون ، تجارب عملية فى أساسيات علم الاراضى ، الاسكندرية ، ١٩٦٥ ، صص ١٦ – ١٧ ، ص ٢٣ ٠

نفـــاذية التربة Soil Permeability :

تتوقف نفاذية التربة للماء على درجة مساميتها ، وتحتوى المسام فى العادة على هواء او على ماء او على الاثنين معا ، لذا فالمسام تشكل امكنة لتكوين العناصر الغذائية التى تمتصها جذور النباتات ، وتتحدد درجة نفاذية التربة عن طريق قياس درجة التوصل الهيدروليكى فى عينات التربة اى معرفة كمية المياه التى يمكن استخلاصها من التربة مقدرة بالسنتيمتر المكعب فى الساعة .

لـــون التربة Soil Colour :

يتوقف لون التربة على ما تحويه من مواد مختلفة سواء كانت عضوية او معدنية ، فارتفاع نسبة المواد العضوية فى التربة يكسبها اللون المائل الى السواد ، بينما يميل لون التربة الى الاحمرار اذا كانت تحتوى على اكاسيد حديد ، فى حين يؤدى ارتفاع نسبة الرمال الى ميل لون التربة الى الاصفرار .

ويشير اللون الرمادى الى احتواء التربة على عنصر الجديد بالاضافة الى عناصر عضوية غير متحللة ، وجدير بالذكر أن التربة اذا مال لونها الى البياض فى الاقاليم الجافة دل ذلك على ارتفاع نسبة الاملاح ، فى حين يدل هذا اللون فى الاقاليم الرطبة على افتقارها فى المواد العضوية واكاسيد الحـــديد .

مستوى الماء الارضى فى التربة :

يهتم الباحثون بمعرفة مستوى الماء الارضى حيث يؤدى ارتفاع هذا المستوى الى تضييق الحيز الذى تتعمق فيه جذور المحاصيل وبذلك ينقص المجال الذى تستمد منه عناصرها الغذائية اللازمة لنموهـــا مما يؤثر فى انتاجية الارض من المحاصيل المختلفة .

التركيب الكيميائى للتربة :

تحتوى التربة فى العـــادة على نسب متبـــاينة من الاملاح والمعـــادن المختلفة ، وبعض الاملاح لها آثار ضارة على نمو المحاصيل مثل كبريتات وكلوريدات الصوديوم والكالسيوم والمغنسيوم ، ويرجع ارتفاع مثل هذه الاملاح فى التربة الى احد الاسباب التالية :

- سوء حالة الصرف وارتفاع منسوب الماء الارضى الذى يحتوى فى العادة على نسبة غير قليلة من الاملاح الذائبة .

■ استخدام مياه بها نسبة مرتفعة من الاملاح مثل مياه المصارف فى رى الزراعات ..

■ تحلل بعض الصخور المحتوية على نسب مرتفعة من الاملاح بفعل عوامل التجوية المختلفة .

ويمكن معرفة درجة ملوحة التربة عن طريق قياس درجة التوصيل الكهربائى فى مستخلص عجينة التربة على أن تكون مشبعة بالماء فى درجة حرارة قدرها ٢٥ درجة مئوية محسوبة بالمليموس(١) وكل زيادة فى درجة التوصيل الكهربائى تقابلها زيادة فى نسبة الاملاح الذائبة فى التربة ، بينما تنخفض درجة التوصيل الكهربائى بانخفاض نسبة الاملاح .

ويؤدى ارتفاع نسبة الصوديوم مع انخفاض نسبة الكالسيوم فى التربة الى تحولها الى اراض قلوية تحتاج الى كميات كبيرة من الجبس الزراعى لتحسين خواصها الكيميائية ، كما يؤدى ارتفاع نسبة المغنسيوم فى التربة الى لزوجتها وشدة تماسكها عند الجفاف لذا يجب الاهتمام فى هذه الحالة بعمليات الخدمة الزراعية .

ويعد الكالسيوم والازوت والفوسفور والبوتاسيوم أهم العناصر المعدنية التى يحتاج اليها النبات وخاصة العناصر الثلاثة الاخيرة التى تعرف باسم العناصر السمادية Fartilizer Elements التى تساعد على ازدياد النمو الخضرى للمحاصيل وتقوية سيقانها ومقاومتها للامراض ، بالاضافة الى أنها تعمل على سرعة النضج وعلى تكوين البذور والازهار مما يزيد من انتاجية التربة .

تعـرية التربة :

تتعرض التربة فى بعض جهات العالم للتعرية بسبب العوامل التالية :

١ ـ العوامل الطبيعية :

تؤدى غزارة الامطار وزيادة سرعة الرياح ، وفيضانات الانهار الى تعرية التربة وانجرافها فى جهات واسعة من العالم ، كما تلعب درجة

---

(١) المليموس = ١٠٠٠/١ من الموس MHO ويقصد به درجة توصيل الكهرباء ، فى حين اذا عكسنا الحروف بحيث تصبح الكلمة OHM فانها ترمز الى درجة المقاومة للتوصيل الكهربائى .

انحدار سطح الارض دورا رئيسيا فى تعرية التربة حيث يؤدى الانحدار الشديد لسطح الارض او تموجه الى عدم تماسك التربة وانجرافها بسهولة وخاصة اذا وجدت مجارى مائية فانها تزيد من معدل التعرية بسبب قوة اندفاع مياهها ٠

ولنسيج التربة تاثير مباشر فى تعريتها ، فالتربات خفيفة النسيج كالتربة الرملية يسهل تعريتها لبنائها المفكك ، والعكس بالنسبة للتربات ثقيلة النسيج كالتربة الصلصالية التى يصعب تعريتها لبنائها المتماسك ٠

٢ ــ العــوامل البشرية :

تتمثل العوامل البشرية التى تؤدى الى تعرية التربة فيما يلى :

أ ــ حرث الاراضى الزراعية على السفوح الجبلية بحيث تتجه خطوط الحرث مع اتجاه الانحدار ، مما يؤدى الى انجراف التربة ٠

ب ــ ازالة الغطاء النباتى الطبيعى سواء كان غابات أو حشائش لاى سبب من الاسباب مما يؤدى الى سهولة تعرية التربة ، وخاصة اذا هبت الرياح الشديدة أو سقطت الامطار الغزيرة التى تزيد من خطورة فيضانات الانهار التى تزداد خطورتها لارتفاع نسبة المواد العالقة فى مياهها ٠

جـ ــ زراعة الاراضى الحدية الواقعة بين الاقاليم المطيرة والجافة يفقد تربتها الرطوبة اللازمة لتماسكها مما يؤدى الى سهولة تطاير ذراتها بفعل الريـــاح ٠

د ــ للمحاصيل المزروعة دور هام فى تعرية التربة اذ تساعد بعض المحاصيل على سهولة تعرية التربة وذلك اذا كان نموها غير كثيف ويحتاج الى وجود مسافات بين سيقانها كالتبغ ، والعكس بالنسبة لمحاصيل أخرى كالتى لا يحتاج نموها الى وجود فراغات بين سيقانها لذا يتسم بالكثافة كالشعير والقمح مما يقلل من فرص تعرية التربة ٠

وتتبع الوسائل التالية لحفظ التربة من التعرية :

- طريقة الحرث الكنتورية فى الاراضى الزراعية على السفوح الجبلية ، وفيها تكون خطوط الحرث متعامدة على إتجاه انحدار السفوح ، ومتفقة مع خطوط المناسيب المتساوية ٠

- المحافظة على الغطاء النباتى الطبيعى سواء كان غابات وذلك عن

طريق تنظيم عمليات قطع الاشجار ، واتباع سياسة التشجير ، او حشائش وذلك عن طريق تنظيم عمليات الرعى بحيث لا تربى اعداد من الحيوانات تفوق طاقة المراعى .

■ تنظيم زراعة الاراضى الحدية باتباع دورة زراعية منظمة تزرع بمقتضاها قطعة الارض مرة واحدة كل سنتين او ثلاث سنوات حتى تستفيد الاراضي الزراعية من الامطار القليلة التى تسقط على تلك الجهات، وتحتفظ التربة بنسبة من الرطوبة تعمل على تماسكها وعدم تطاير ذراتها مع الريـاح .

وتعرف التربة بانها عضوية اذا تعدت نسبة العناصر العضوية فيها ٢٠٪ من وزنها ، واذا تراوحت هذه النسبة بين ٢٠ - ٧٠٪ عرفت التربة باسم Much ، اما اذا ارتفعت نسبة العناصر العضوية فيها عن ٧٠٪ فتعرف بتربة اللبد النباتى Peat . وجدير بالذكر أن المـواد العضوية المتحللة فى التربة تعرف باسم الدوبال Humus ، وهى فى الاصل عبارة عن جذور وأوراق النباتات ، والبكتريا ، بالاضافة الى المخلفات البشرية والحيوانية والديدان الارضية .

أما التربة المعدنية فتقل فيها نسبة المواد العضوية عن ٢٠٪ من وزنها، وتختلف نسبة المعادن وأنواعها فى التربة من مكان لاخر حسب نوع الصخور الاصلية التى تفتتت منهـا ، وقد تكـون التربة محلية Residual Soil أو منقولة Transported Soil ، والتربة المحلية هى التى ترتكز ذراتها على الطبقة الاصلية التى تفتتت منها ، اما التربة المنقولـة فهى التى تنقل مفتتاتها من جهات نشأتها الاصلية الى جهات أخرى بواسطة عوامل التعرية المختلفة ، وتتسم التربة المنقولة بتجدد خصوبتها من فترة لاخرى ، وهى عموما أكثر خصوبة من التربات المحلية ، ويمكن تقسيمها حسب عوامل نقلها الى ثلاثة أنواع رئيسية على النحو التالى :

(أ) التربة الفيضية Alluvial Soil :

وهى تتكون من ترسيب المـواد المختلفة التى تحملها ميـاه الانهار وترسبها فى وديانها ودالاتها عندما تهدأ سرعة تيار المياه، ومن امثلتها التربة الفيضية فى أودية ودالات أنهار شبه القارة الهندية والصين ، بالاضافة الى وادى نهر النيل ودلتاه فى شمال شرقى أفريقيا .

(ب) التربة الهوائية Eolian Soil :

تتكون من المفتتات التى تنقلها الريـاح ، لذلك تتسم بـدقة ذراتها

وارتفاع خصوبتها وخاصة لغناها بالمواد العضوية والمعدنية ، ومن أمثلتها تربة اللويس Loess فى الاجزاء الشمالية من الصين والتى حملتها الرياح من أواسط آسيا ٠

(جـ) التربة الجليدية Glacial Soil :

تتكون من المفتتات التى نقلتها الثلاجات عند تحركهـا فوق سطح الارض فى الجهات التى كان يغطيها الجليد خـلال العصور الجليـدية ، وخلفتها عندما أخذت فى الانصهار ، لذلك تنتشر هذه التربة التى تتكون اساسا من الطمى والحصى والجلاميد فى الاجزاء الشمالية من آسيا وأوربا وامريكا الشمالية ٠

وتتباين خصـائص التربة من مكـان لآخر على سطح الارض تبعـا لاختلاف الظروف الجغرافية ، وكثيرا ما يتخذ الغطاء النباتى الطبيعى اساسا للتوزيع الجغرافى للتربة نظرا لاهميتهـا كعامل مؤثر فى توزيـع النبات ، وفيما يلى بيان بأهم أنواع التربات فى العالم ٠

١ ــ تربة اللاتيريت Laterite :

توجد فى الجهات المدارية الرطبة وخاصة فى وسط افريقيا ، وفى حوض الامزون فى أمريكا الجنوبية ، وهى تربة فقيرة فى المواد العضوية والمعدنية وخاصة القابلة منها للذوبان ، اذ يساعد ارتفاع درجة الحرارة هنا على سرعة ذوبان المواد المعدنية القابلة للذوبـان ، وتحلل المود العضوية ، بينما تساعد غزارة الامطار واستمرارها على انجراف تلك المواد بصفة مستمرة ، لذلك تتسم تربة اللاتيريت بانخفاض درجة خصوبتها ، ويميل لونها الى الاحمرار لاحتوائها على اكاسيد الحديد غير القابلة للذوبان فى الماء ٠

٢ ــ تربة البودزل Podzol :

يتفق توزيعها على سطح الارض مع توزيع الغـابات المخروطية فى الاجزاء الشمالية من أمريكا الشمالية وأوربا وآسيا،وهى تعد أفقر التربات فى العالم حيث تتكون من طبقتين ، السطحية منهما رقيقة يميل لونها الى الاخضرار حيث تتكون من الاوراق وبقايا النباتات المتراكمة على السطح، وهى غير متحللة لانخفاض درجة الحرارة طول العام وتختزن هذه الطبقة السطحية جزءا كبيرا من مياه الامطار التى تصبح بعـد فترة من الوقت محلولا شديد الحموضة ، وقد ساعد على ذلك أن هذه الطبقة هشة وربما

لذلك اطلق على هذا النوع من التربة اسم بودزل Podzol وهى كلمة روسية معناها «هش» .

اما الطبقة السفلية فهى جافة لعدم وصول مياه الامطار اليها ، وتميل الى اللون الرمادى . وهناك نوع آخر من التربة البودزل يتفق توزيعه مع توزيع الغابات النفضية وهذا النوع أخصب من تربة البودزل فى نطاق الغابات المخروطية ، ويرجع ذلك الى ما ياتى :

- يتسم الغطاء النباتى هنا باحتوائه على نسبة مرتفعة نسبيا من كربونات الكالسيوم مما عمل على خفض نسبة حموضة التربة .

- الارتفاع النسبى لدرجة الحرارة مع قصر فصل الشتاء نسبيا مما ساعد على تحلل الاوراق وبقايا النباتات المتراكمة .

٣ ـ تربة التشرنوزم (التربة السوداء) Chernozem :

توجد فى اكثر جهات الحشائش المعتدلة مطرا ، وخاصة فى روسيا الاتحادية وأوكرانيا ، والولايات المتحدة الامريكية ، حيث ساعدت غزارة الامطار النسبية على ظهور غطاء نباتى طبيعى من الحشائش الغنية عملت على توفير المواد العضوية للتربة وخاصة أن درجات الحرارة هنا غير منخفضة مما عمل على سرعة تحلل الحشائش وبقايا النباتات ، كما أن نظام سقوط الامطار حفظ للتربة العناصر المعدنية فيها ، لذا تعد تربة التشرنوزم من أغنى الترب الزراعية فى العالم لارتفاع نسبة المواد العضوية والمعدنية فيها على السواء لذا يتراوح لونها بين البنى الداكن والاسود ، ويتركز فى نطاقات هذه التربة أوسع المساحات المزروعة بالقمح فى العالم وخاصة فى الاجزاء الجنوبية من روسيا الاتحادية وأوكرانيا بشرقى أوربا ، والاجزاء الوسطى من الولايات المتحدة امريكية .

وتنتشر التربة السوداء أيضا ولكن بدرجة اقل فى اقليم البمباس فى أمريكا الجنوبية ، واقليم الدونز فى استراليا ، واقليم الفلد فى جنوب افريقيا .

٤ ـ تربة البرارى Prairie :

يتركز توزيعها فى الجهات الممتدة بين نطاق التشرنوزم من ناحية ونطاق تربة اللاتيريت فى الجنوب وتربة البودزل فى الشمال من ناحية أخرى ، لذلك تنتشر فى العروض المعتدلة والمدارية على حد سواء ،

وترتبط نطاقاتها مع نطاق الحشائش الذى يتسم بوجود فصل جاف تنقطع خلاله الامطار لذا تموت الحشاش وتتحلل مما يرفع من نسبة العناصر العضوية فى التربة ، لذلك يتراوح لونها بين البنى والاسود ، وتربة البرارى متوسطة الخصوبة اى تقع فى مركز متوسط بين تربة التشرنوزم شديدة الخصوبة وتربات اللاتيريت والبودزل قليلة الخصوبة .

٥ ـ تربة الحشاش السمراء :

توجد فى النطاقات الانتقالية بين مناطق الحشائش والمناطق الصحراوية وهى اقل خصوبة من النوعين السابقين لانخفاض نسبة العناصر العضوية بها الناتج عن فقر الغطاء النباتى الطبيعى لقلة الامطار ، ولانتشار ظاهرة الجفاف معظم شهور السنة .

٦ ـ تربة المناطق الصحراوية :

تتسم التربة فى هذه الجهات الجافة بفقرها فى العناصر العضوية الناتج عن فقر الغطاء النباتى والحياة الحيوانية ، وترتفع أحيانا نسبة العناصر المعدنية فى تربة بعض الجهات الصحراوية وخاصة اكاسيد الحديد وكربونات الكالسيوم ، ويمكن استزراع بعض المناطق الصحراوية اذا ما تم استصلاحها وتوفير مياه الرى اللازمة لها كما حدث فى جهات متعددة من صحارى جمهورية مصر العربية سواء على جانبى وادى النيل ودلتاه او فى مناطق الواحات أو فى منطقة الساحل الشمالى .

٧ ـ تربة المناطق القطبية :

تعرف بتربة التندرا ، وهى تتكون من طبقة غير سميكة تتسم بارتفاع نسبة رطوبتها لضعف التبخر الناتج عن الانخفاض الشديد لدرجة الحرارة ، ويمكن تقسيم هذه التربة الى طبقتين رقيقتين ، العليا منهما بنية اللون شبه اسفنجية ، أما الطبقة السفلية فخضراء اللون ، وهما ترتكزان على طبقة سفلية متجمدة دائما لا تسمح بتعمق جذور النباتات حتى خلال فصل الصيف القصير .

وتربة التندرا لا تصلح للزراعة ، وتقتصر فائدتها على نمو الحشائش التى يعيش عليها حيوان الكاريبو فى الاجزاء الشمالية من أمريكا الشمالية ، كما تستغل فى تربية حيوان الرنة فى شمالى أورسيا .

ثانيا : العوامل البشرية

تتمثل أهم العوامل البشرية المؤثرة فى الانتاج الزراعى فى الرى

والصرف ، الحيازة الزراعية ، الدورة الزراعية ، السياسات الحكومية ، الأسواق والنقل .

١ ـ الرى والصرف :

تعتمد الجدارة الانتاجية للاراضى الزراعية فى أى اقليم على مدى توفير الاحتياجات المائية لها ، وهذا يتطلب ضرورة انشاء شبكة من الترع ذات كفاءة عالية تكفل وصول مياه الرى فى الوقت المناسب وبالكميات الكافية لكل المحاصيل المزروعة ، وعلى قدر الاهتمام بشبكة الرى يجب ان تنال شبكة الصرف عناية مماثلة ، اذ أن اهمال صرف المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل يؤدى الى ارتفاع مستوى الماء الارضى وهذا يؤدى بدوره الى ظهور الاملاح على سطح التربة وتضيق مجال امتداد جذور المحاصيل فيقل تبعا لذلك تعمقها فى الارض وبذلك ينقص الحيز الذى تستمد منه غذاءها ، كذلك فان أهمال شبكة الصرف يؤدى الى تدهور عام فى خصوبة التربة وهبوط متوسط انتاجية الوحدة المساحية من الارض الزراعية ، ومن هنا تظهر ضرورة الاهتمام بشبكة الصرف بحيث تكون فى كفاءة شبكة الرى حتى يسهل التخلص من المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل .

وسبق تعريف **الرى** بأنه الاستعمال الصناعى للمياه للتغلب على نقص مياه الامطار وعدم كفايتها لزراعة الارض . وتتطلب دراسة عامل الرى فى أية منطقة معرفة مصدر مياه الرى (مياه سطحية أم مياه جوفية) وتتبع كيفية توزيع هذه المياه على الاحواض الزراعية المختلفة ، وغالبا ما يكون ذلك عن طريق شبكة من الترع يتحدد حجمها حسب مساحة الاراضى الزراعية ، وفى هذه الحالة لابد من دراسة هذه الترع من حيث أطوالها ومقاييسها المختلفة (مسقة ، ترعة درجة أولى ، ترعة رئيسية ، ترعة عمومية) وتوقيعها على خرائط خاصة ، مع ضرورة معرفة مدى كفاية هذه الشبكة لوصول مياه الرى الى كل الزراعات بالكميات الكافية وفى الاوقات المناسبة ، وهنا لابد من دراسة العلاقة بين اتجاهات الترع وخطوط الكنتور فى الاقليم لأن ذلك يحدد مدى سهولة انسياب مياه الرى الى الاحواض الزراعية ، كما يحدد مواقع محطات رفع المياه وفتحات الرى ، مع ضرورة دراسة كثافة الرى (عن طريق حساب متوسط نصيب الوحدة المساحية من الارض الزراعية من أطوال ترع الرى) .

ويتبع فى العادة نظام خاص فى توزيع مياه الرى يعرف باسم **مناوبات الرى** وهو يهدف أساسا الى ضمان عدالة توزيع المياه على الزراعات

المختلفة ووصولها بالكميات الكافية وفى الاوقات المناسبة للمحاصيل دون اسراف فى استغلالها ، لذلك عند دراسة الجغرافيا الزراعية لاى اقليم لابد من تتبع نظام مناوبات الري فيه خلال المواسم الزراعية المختلفة ، ومن الطبيعى ان تتباين حاجة الاحواض الزراعية الى المياه حسب نوع المحصول وخصائص التربة وسمات وعناصر المناخ وخاصة درجة الحرارة والامطار والرطوبة النسبية ٠

وتتباين طرق الرى المتبعة فى الاقاليم الزراعية بالعالم تبعا لظروف كل اقليم وخصائصه حيث تتراوح بين **الرى السطحى** وهو اما ان يكون بالغمر اى تغمر مياه الرى الاحواض الزراعية او يكون بالخطوط وفى هذه الحالة تصل مياه الرى الى الحقول عن طريق قنوات وترع تمتد فى شكل خطوط ، **والرى تحت السطحى** عن طريق مد انابيب قد تكون مسامية او ذات فتحات خاصة تسمح بوصول مياه الرى الى الطبقة التحتية للتربة الزراعية ، **والرى بالرش** ، **والرى بالتنقيط** ٠

ولا يقل **الصرف** فى الاهمية عن الرى اذ يؤدى اهمال صرف المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل الى ارتفاع مستوى الماء الارضى خاصة فى الجهات منخفضة المنسوب التى تجاور الترع ذات المنسوب المرتفع مما ينتج عنه بعض المضار التى ايجاز اهمها فيما يلى :

١ ــ تضييق مجال امتداد جذور المحاصيل فيقل تبعا لذلك تعمقها فى الارض ، وبذلك ينقص الحيز الذى تستمد منه غذائها ٠

٢ ــ ظهور الاملاح على سطح التربة مما يؤدى الى ارتفاع نسبة الاملاح بها وتحولها الى اراض قلوية يصعب استصلاحها بعد ذلك اذا لم تجر بها عمليات الغمر والغسيل بصفة دورية ٠

٣ ــ تكوين طبقة صماء تحت الارض ، اذ ثبت من الدراسات العديدة ان استمرار ارتفاع مستوى الماء الارضى يؤدى الى تكوين طبقة صماء فى باطن الارض لاينفذ فيها الماء ولا الهواء مما يقلل من خصوبة التربة ٠

٤ ــ تقليل كمية الهواء فى التربة مما يضعف فيها العمليات الكيميائية التى تساعد المحاصيل الزراعية على النمو ٠

لذلك من الضرورى الاهتمام بشبكات الصرف وبضرورة تطهيرها بصفة دورية لمنع نمو الحشائش والنباتات المختلفة بها وذلك لخفض منسوب الماء الارضى الى المستوى الذى يسمح بنمو كافة المحاصيل الزراعية ٠

وتتطلب دراسة حالة الصرف فى أى اقليم زراعى تتبع المصارف المختلفة فيه وتحديد اشكالها (مصارف مكشوفة أم مصارف مغطاة) ومقاييسها المختلفة (زاروق ، مصرف درجة أولى ، مصرف رئيسى ، مصرف عمومى) وتوقيعها على الخرائط خاصة ، مع تتبع العلاقة بين اتجاهاتها المختلفة ومقاييسها وبين خطوط الكنتور ، مع تحديد مواقع محطات الطرف والالمام بطاقة تصريفها ، ومن الاهمية بمكان دراسة كثافة الصرف (عن طريق حساب متوسط نصيب الوحدة المساحية من الارض الزراعية من أطوال المصارف) .

٢ ــ الحيازة الزراعية :

هى عبارة عن مساحة معينة من الاراضى الزراعية مكونة من قطعة واحدة أو من عدة قطع يحوزها مزارع بغض النظر عن نوع الحيازة التى قد تكون ملكا أو ايجارا أو الاثنين معا .

وقد تستغل كل الحيازة أو جزءا منها للزراعة بالمحاصيل المختلفة ، والحائز هو المسئول اداريا وماليا عن ادارة قطعة الارض التى يحوزها .

وتعكس الحيازة الزراعية طبيعة العلاقة بين الانسان والارض ، وتؤثر بشكل مباشر فى تحديد متوسط نصيب الفرد من الرقعة المزروعة وطبيعة انماط الاستغلال الزراعى للارض ، ومستوى استخدام الارض ونتائج ذلك .

ملكية الاراضى الزراعية : يقصد بمالك الارض الشخص أو الممول الذى يدفع ضريبة الاطيان التى يملكها،وله الحق فى الانتفاع بها وذلك بزراعتها بصورة مباشرة أو التصرف فيها بالبيع أو بالايجار ويمكن التمييز بين ثلاثة أنماط رئيسية لملكية الاراضى الزراعية هى الملكية الخاصة والملكية القبلية والملكية العامة للدولة .

(أ) الملكية الخاصة :

قد تكون للافراد أو للاسر أو للهيئات أو للمؤسسات والشركات ، وهى أكثر انماط الملكية الزراعية انتشارا فى العالم وأقواها تأثيرا فى هياكل التركيب المحصولى والاقتصاد الزراعى للدول المختلفة ، وهى تسود فى المجتمعات الراسمالية والديمقراطية على نطاق واسع ، وفى اطار هذا النمط من الملكيات الزراعية لمالك الأرض مطلق الحرية فى زراعتها منفردا أو مشاركا غيره ، أو فى بيعها أو تاجيرها للغير وفى مصر عانى سكان الريف بصفة عامة من تشريعات ولوائح قاسية ظالمة خلال عصور زمنية

طويلة غفلت حق المزارع فى الانتفاع بأرضه والتصرف فيها بل جعلته عبدا لها وللاقطاعيين والحكام وأفراد الحاشية الذين وزعت عليهم الاراضى الزراعية فى مصر ، فعندما تولى محمد على حكم البلاد عام ١٨٠٥ كان فى حاجة ماسة الى اموال ضخمة لتثبيت مركزه فى البلاد وتقوية نفوذه[١] وادرك ان نظامه السياسى مرتبط ارتباطا وثيقا بالاوضاع الاقتصادية فى البلاد وخاصة بالارض التى تتحكم فى الانتاج[٢] . لذلك اصدر عدة قوانين كان من اهمها القانون الخاص بالغاء نظام الالتزام[٣] وبذا استولى على كل الاراضى الزراعية واصبحت مصر التزاما ضخما له ولاتباعه واقاربه[٤] وفى عام ١٨١٣ قام بمسح الاراضى الزراعية فى مصر وتوزيع وتحديد زمام كل قرية واصبحت كل الاراضى الزراعية فى البلاد ملكا لمحمد على منذ ذلك التاريخ من الناحيتين الاسمية والفعلية حيث كانت تزرع الارض لحسابه وبتوجيهاته ، لذلك لم تتخذ فى عهده اية خطوات فى سبيل تمليك الفلاحين الاراضى الزراعية التى يقومون بفلاحتها .

وقام محمد على بتوزيع الاراضى الزراعية على اتباعه وافراد عائلته . ويهمنا هنا نوعان رئيسيان من الاراضى ، النوع الاول اطلق عليه اسم الاطيان الاثرية أو الخراجية وقد وزعها على الفلاحين القادرين على زراعتها فى النواحى الادارية المختلفة بريف مصر فى شكل قطع صغيرة تتراوح مساحة كل منها بين ٣ ــ ٥ أفدنة ، وكان للفلاح الحق فى الانتفاع بها مقابل دفع الضرائب عنها ، بينما لم يكن له حق التصرف فيها بالبيع أو بالتوريث ، كما كان لابنائه الحق فى الانتفاع بها بعد وفاته ، وفى حالة العجز عن زراعتها أو تادية ما عليها من ضرائب تقوم الحكومة بتوزيعها على غيره من أهالى القرية القادرين على ذلك . أما النوع الثانى من الاراضى فهى **الابعاديات** وهى عبارة عن اراض بور منحها محمد على منذ عام ١٨٢٩ لبعض أفراد عائلته وأتباعه بالاضافة الى بعض الاهالى والاجانب

---

(١) أحمد أحمد الحتة ، تاريخ مصر الاقتصادى فى القرن التاسع عشر ، الاسكندرية ، ١٩٦٧ ، ص ٦٥ .

(٢) يعقوب ارتين ، الاحكام المرعية فى شان الاراضى المصرية ، القاهرة ، ١٨٨٦ ، ص ٤٣ .

(٣) للتوسع فى دراسة نظام الالتزام انظر :
عبد الرحمن الرافعى ، تاريخ الحركة القومية وتطور نظام الحكم فى مصر ، الجزء الاول ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٢٩ ، ص.ص ٢٩ـ٣١ .

(٤) راشد البراوى ، محمد عليش ، التطور الاقتصادى فى مصر فى العصر الحديث ، القاهرة ، ١٩٤٥ ، ص.ص ٥٦ ــ ٥٧ .

ليقوموا بستصلاحها ، وقد اعفاه محمد على من دفع الضرائب . وفى فبراير عام ١٨٤٢ اصدر قرار اصبحت الابعديات بمقتضاه ملك خالصا لحائزيها بعد أن كان حقهم لايعدو الانتفاع بها ، واصبح لهم حق بيعها وتوريثها لاول مرة فى تاريخ الملكية الزراعية فى مصر ، وكانت الابعاديات الممنوحة واسعة المساحة حتى انه كان لاحد التجار البريطانيين ابعادية تربو مساحتها على ٢٤ الف فدان(١) .

وكانت اهم الخطوات التى اتخذت بعد ذلك لتاكيد حق الاهالى فى تملك الاراضى الزراعية هى صدور اللائحة السعيدية التى أصدرها الخديوى سعيد فى ٢٤ ذى الحجة سنة ١٢٧٤ هجرية الموافق ٥ اغسطس سنة ١٨٥٨ والتى اعطت الفلاح المصرى الحق فى تسجيل الارض باسمه الخاص كما اعطته الحق فى توريثها لابنائه على ان يكونوا قادرين على زراعتها(٢). وفى عام ١٨٧١ اتخذت خطوة اخرى فى سبيل تاكيد حق الاهالى فى تملك الاراضى الزراعية وذلك عندما اصدر الخديوى اسماعيل فى ٣٠ اغسطس من العام المذكور وتحت ضغط الازمة المالية التى تعرضت لها اللائحة التى عرفت باسم «لائحة المقابلة» التى تقضى بان المزارعين الذين ينتفعون بالاطيان الأثرية (الخراجية) يصبح لهم حق تملكها وتوريثها والتصرف المطلق فيها اذا دفع عنها مبلغ المقابلة الذى يقدر بستة امثال الضرائب المفروضة عليها دفعة واحدة او على دفعات فى مدى ست سنوات على الاكثر(٣) ... ونتيجة لصدور هذه اللائحة ازداد ثراء بعض الملاك من كبار الموظفين والعمد ومشايخ كل من القرى والبدو الذين استطاعوا دفع المقابلة الخاصة بمساحات شاسعة من الاراضى ، وبذلك ظهرت طبقة الاقطاعيين من أصحاب الملكيات الزراعية الواسعة ، والذين استمرت ملكياتهم فى النمو والانتشار فى كل اراضى ريف مصر .

وتغير الهيكل العام للملكية الزراعية فى مصر عام ١٩٥٢ حين تم القضاء

---

(١) وليم سليمان ، الفلاح المصرى وملكية الارض ، مجلة الطليعة ، العدد الاول ، القاهرة ، يناير ١٩٦٥ ، ص.ص ٢٧ ــ ٢٨ .

(٢) تفصيل اللائحة السعيدية التى تضم ٢٨ بندا ــ أنظر :

أ ــ جرجس حنين ، الاطيان والضرائب فى القطر المصرى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٠٤ ، ص.ص ٣٨٨ ــ ٤١٢ .

ب ــ محمد كامل مرسى ، الملكية العقارية وتطورها التاريخى من عهد الفراعنة حتى الآن ، القاهرة ، ١٩٣٦ ، ص ١٢٥ .

(٣) أحمد أحمد الحتة ، المرجع السابق ، ص ٩١ .

على هذه الملكيات الضخمة بصدور قانون الاصلاح الزراعى الاول(١) الذى لم يجيز لأى شخص ان يمتلك من الاراضى الزراعية أكثر من مائتى فدان يستثنى من ذلك الشركات والجمعيات التى سمح لها بامتلاك أكثر من مائتى فدان من الاراضى التى تستصلحها تمهيدا لبيعها بعد ذلك ، وفى عام ١٩٦١ ادخل تعديل على هذا القانون حيث خفض الحد الاقصى للملكية الزراعية للشخص الواحد الى مائة فدان فقط(٢) ٠ وفى عام ١٩٦٩ ادخل تعديل ثان حيث اصبح لا يجوز لاى شخص ان يمتلك أكثر من ٥٠ فدانا من الاراضى الزراعية وما فى حكمها من الاراضى البور أو الصحراوية(٣) ٠

وكان الهدف من اصدار الدولة لقوانين الاصلاح الزراعى السابق الاشارة اليها التخفيف من التفاوت الهائل فى هيكل الملكية الزراعية فى مصر وليس القضاء عليها ، لذلك قامت الجهات المسئولة بحصر المساحات الزائدة على الحد الاقصى للملكية الزراعية للشخص الواحد والاستيلاء عليها مع تعويض اصحابها ماديا بما يوازى عشرة امثال قيمتها الايجارية مع اضافة قيمة الاشجار والمنشآت الثابتة وغير الثابتة ، وتم توزيع معظم هذه الاراضى المستولى عليها فى كل ناحية ادارية على أعداد من صغار المزارعين والمعدمين بحيث أصبح لكل منهم قطعة من الارض لا تقل مساحتها عن فدانين ولا تتجاوز خمسة أفدنة تبعا لدرجة خصوبة التربة ، ونتج عن صدور قوانين الاصلاح الزراعى انخفاض نسبة اصحاب الملكيات الكبيرة التى اصبحت لا تزيد مساحة كل منها على ٥٠ فدانا ، بينما انتشرت الملكيات الزراعية الصغيرة والمتوسطة وتزايدت عددها ٠

ويتم تلافى الاثار السيئة الناتجة عن تفتت الملكيات الزراعية بتاثير الارث ، وما يتبع ذلك من ضعف امكانات المزارعين عن طريق التجميع الزراعى والذى تحدد الدولة بمقتضاه المحاصيل التى تزرع فى الاحواض الزراعية المختلفة بصرف النظر عن الملكيات الزراعية متباينة الأحجام داخل هذه الأحواض ، مما يظهر معظم الأراضى الزراعية فى مصر وكأنها مزارع

---

(١) القانون رقم ١٧٨ لسنة ١٩٥٢ – الزراعة والاصلاح الزراعى ، الهيئة العامة لشئون المطابع الاميرية ، الطبعة الثالثة ، القاهرة ، ١٩٧٠ ، صفحة ٣ ٠

(٢) القانون رقم ١٢٧ لسنة ١٩٦١ – الجريدة الرسمية ، العدد رقم (١٦٦) ، السنة الرابعة ، القاهرة ، ٢٥ يوليو عام ١٩٦١ ٠

(٣) القانون رقم (٥٠) لسنة ١٩٦٩ – الجريدة الرسمية ، العدد رقم (٣٣ مكرر) ، القاهرة ، ١٨ أغسطس عام ١٩٦٩ ٠

واسعة المساحة تزرع كل منها بمحاصيل معينة تحددها الدولة تبعا لنظام الدورة الزراعية المتبعة .

ب ـ الملكية القبلية :

يقتصر تواجد هذا النمط من انماط الملكية الزراعية على بعض الاقاليم الجغرافية بالعالم القديم حيث تنتشر المجتمعات القبلية فى نطاقات الصعوبة الجغرافية سواء كانت غابات او نطاقات صحراوية كما فى شمالى ووسط افريقيا وجنوب وجنوب شرقى آسيا على وجه الخصوص . وتتباين انماط واساليب الاستغلال الزراعى للارض فى مثل هذه الاقاليم تبعا لعدة متغيرات ياتى فى مقدمتها طبيعة البيئة وخصائصها العامة ، الموقع الجغرافى ، حجم السكان ، التقاليد والاعراف السائدة .

جـ ـ الملكية العـامة للدولة :

ارتبط هذا النمط من الملكية بالمجتمعات الشيوعية التى الغت الملكيات الخاصة وحولتها الى ملكية الدولة وسعت الى تطوير احوالها الزراعية كما كان الحال فى الاتحاد السوفيتى السابق (الذى تفكك عام ١٩٩١) وكانت تنتشر فيه نمطين رئيسيين من الملكيات الزراعية هما :

■ المزارع الحكومية : كانت تعرف بالسوفخوز Sovkhoz ، وهى اوسع الملكيات الزراعية مساحة (تصل مساحة بعضها الى اكثر من خمسين الف فدان) ، وكانت تتواجـد فى الاقاليم متطرفة الموقـع ذات الكثافات السكانية المحدودة ، وتتخصص فى انتاج محـاصيل زراعية محددة أو فى تربية الحيوانات ، ويتقاضى العاملين فيها أجورا محددة بصرف النظر عن حجم الانتاج ونوعيته .

■ المزارع التعاونية : كانت تعرف بالكولخوز Kolkhos ، وتبلـغ متوسط مساحة المزرعة التعاونية الواحدة حوالى ألف فدان ، وكانت تدار تعاونيا بمعرفة لجنة خاصة توجهها الدولة ، وتسدد الضرائب عن انتاجها من المحاصيل التى تشتريها الدولة من المزارع بأسعار تقل عن أسعار السوق ويوزع العائد على المزارعين ـ كل حسب مستوى عمله ـ الذين يحق لهم زراعة ما يحتاجون اليه من محاصيل الخضر والفاكهة فى مساحات محدودة من أراضى المزارع التعاونية .

ايجار الأراضى الزراعية : تتباين نظم ايجار الأراضى الزراعية فى دول العالم المختلفة تبعا لعدة عوامل يأتى فى مقدمتها مساحة الأراضى الزراعية وحجم السكان وهيكل الحيازة الزراعية والنظم الاقتصادية السائدة .

ويمكن حصر اهم طرق ايجار الأرض الزراعية المطبقة فى مصر فيما يلى:

(أ) طريقة الايجار بقيمة معينة :

وتبعا لهذه الطريقة يكون الايجار بقيمة معينة من المال وتعرف باسم «طريقة الايجار النقدى أو الخلص» ، أو بكمية متفق عليها من المحصول وفى هذه الحالة تعرف باسم «طريقة الايجار بالمحصول» ، وتبعا لطريقة الايجار النقدى (الخلص) يدفع المستاجر لمالك الارض القيمة الايجارية المتفق عليها مقابل استغلال الارض لفترة معينة ، ومن مميزات هذه الطريقة ان كلا الطرفين ـ المالك والمستاجر ـ يعرف مقدما ما له من حقوق وما عليه من التزامات لذا فاى مجهود يبذله المستاجر وافراد عائلته التى تعمل معه فى العادة بغرض زيادة انتاجية ارض من المحاصيل المختلفة تعود عليه وعلى أسرته فقط مما يشكل حافزا كبيرا له على بذل اقصى مجهوده فى خدمة الارض حيث أن اى اهمال أو تقصير فى خدمة الارض ، سوف يؤدى الى انخفاض الانتاج الذى يتحمله وحده دون أى التزام من قبل مالك الارض(١) .

أما طريقة الايجار بالمحصول فتتم بالاتفاق على أن يؤجر المالك أرضه او جزءا منها فى مقابل أن يحصل من المستاجر على كمية محددة من محصول الارض ، وجدير بالذكر أن المستاجرين وخاصة المستاجرين بغير عقود لا يتمتعون بالاستقرار حيث يتحكم فيهم صاحب الارض الذى يستطيع طردهم فى أى وقت يشاء مما يضعف الرباط بين المستاجر والارض وبالتالى ينخفض المنتج من المحاصيل الزراعية المختلفة(٢) .

(ب) طريقة الايجار بالمشاركة (المزارعة) :

تعتمد هذه الطريقة على مشاركة كل من المالك والمستاجر فى خدمة الارض ولكن بشكل مختلف حيث يقدم المالك بالاضافة الى الارض البذور المختلفة والاسمدة فى مقابل ان يقوم المستاجر بالخدمات الزراعية المختلفة، ويتم الاتفاق بين الطرفين على حصة كل منهم من المحصول ، ومن أهم مميزات هذه الطريقة مشاركة كل من المالك والمستاجر فى اية خسائر قد

---

(١) أحمد حسين ، نظم ايجار الاراضى الزراعية ، المؤتمر الزراعى الثالث ، القاهرة ، ١٩٤٩ ، ص ١٢٦ .

(٢) مريت غالى ، الاصلاح الزراعى ، الايجار ، العمل ، القاهرة ، ١٩٤٥ ، ص ٧٥ .

تحدث للمحصول ، وتخلق هذه الطريقة احيانا نوعا من عدم الثقة بين مالك الارض ومستاجرها لعدم اطمئنان الطرف الاول الحصول على نصيبه من المحصول كاملا دون نقص لذلك كثيرا ما يستاجر المالك بعض الخفراء لحراسة المحصول قبل حصاده خوفا من أن يقوم المستاجر بتهريب كميات منه ، مما يؤدى الى عدم خدمة الارض باقصى طاقة ممكنة وبالتالى لا تصل معظم الاراضى المؤجرة الى أقصى طاقتها الانتاجية .

وبعد ان كانت حصة كل من المالك والمستاجر من المحصول ـ تبعا لهذا النظام من الايجار ـ يتم اتفاق عليها بين الطرفين وفق ارداتهما وفى الغالب كان يغبن حق المستاجر ، فقد نص قانون الاصلاح الزراعى على انه لا يجوز أن تزيد حصة المؤجر فى نظام الايجار بالمشاركة (المزارعة) عن نصف المحصول[1] وقد حددت نفس المادة (المادة ٣٣ مكرر «ب» من القانون ١٧٨ لسنة ١٩٥٢) التزامات كل من المؤجر والمستاجر على النحو التالى[2] :

(أ) ما يلتزم به المؤجر :

١ ـ جميع الضرائب الاصلية والاضافية والرسوم المفروضة على الأطيان عدا ضريبة الدفاع .

٢ ـ الترميمات والتحسينات الرئيسية اللازمة والمبانى والآلات بما فى ذلك تطهير وصيانة المساقى والمراوى والمصارف الرئيسية .

(ب) ما يلتزم به المستاجر :

١ ـ جميع العمليات اللازمة للزراعة سواء باشرها بنفسه أو بواسطة أولاده أو عماله ، أو بماشيته وذلك ما لم يتفق على اقتسامها .

٢ ـ التسميد بالسماد البلدى اللازم للزراعة .

---

(١) المادة ٣٣ مكرر (ب) القانون رقم ١٧٨ لسنة ١٩٥٢ .

(٢) أ ـ قانون تأجير الاراضى الزراعية ولجان فض المنازعات ، النشرة رقم ١٩٦٦/٢٠٨ ، الادارة العامة للارشاد الزراعى ، وزارة الزراعة القاهرة ، ص.ص ١٠ ـ ١١ .

ب ـ عبد الرؤوف محيى الدين ، حسنى أبو السعود ، الايجار فى قانون الاصلاح الزراعى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٦٩ ، ص.ص ٧٦ ـ ٧٧ .

٣ ـ تطهير وصيانة المساقى والمراوى والمصارف الفرعية الواقعة فى نطاق الاراضى المؤجرة .

٤ ـ اصلاح آلات الرى والزراعة العادية .

(جـ) تقسم المصروفات الآتية مناصفة بين المؤجر والمستاجر :

١ ـ مقاومة الآفات والحشرات سواء باليد أو بالمبيدات .

٢ ـ الرى بالآلات الميكانيكية فى حدود الأجور التى تحددها وزارة الـرى .

٣ ـ جمع وتجهيز المحصول .

٤ ـ ما يلزم الزراعة من التقاوى والاسمدة الكيماوية .

٥ ـ ضريبة الدفاع المنصوص عليها فى القانون رقم (٢٧٧) لسنة ١٩٥٦ .

ولتوثيق الرباط بين المستاجر والارض المؤجرة نصت المادة ٣٥ من نفس القانون على انه لا يجوز أن تقل مدة ايجار الارض الزراعية عن ثلاث سنوات ، وهذا ساعد بدوره على استقرار المستاجر وشعوره بالأمن مما نتج عنه فى النهاية زيادة طاقته وقدرته على خدمة الاراضى الزراعية .

٣ ـ الدورة الزراعية :

يقصد بالدورة الزراعية تتابع زراعة المحاصيل فى رقعة محددة من الارض ولمدة معينة ، لذلك يختلف هيكل الدورة الزراعية من أقليم لآخر تبعا للملامح البيئة الطبيعية والسمات البشرية السائدة .

ويهدف تطبيق الدورة الزراعية الى التجميـع الزراعى الذى يسهل عملية خدمة المحاصيل المزروعة ومقاومة الآفات والامراض المختلفة التى تتعرض لها ، ولتلافى الآثار السيئة التى تنجم عن زراعة المحاصيل المختلفة بجوار بعضها البعض اذ أن تنظيم زراعة المحاصيل فى مساحات واسعة نسبيا تقضى على الآثار السيئة التى تنجم عن زراعة المحاصيل فى مساحات صغيرة متجاورة(١) فزراعة القطن بجـوار الشراقى فى الاراضى المصرية

---

(١) لا تقل مساحة التجميعة الواحدة فى الـدورة ـ قطعة الارض المزروعة بنوع واحد من المحاصيل ـ فى مصر عن ٢٠ فدان ، الا اذا كانت الحوشة الزراعية صغيرة المساحة أو تقع عند أطراف القرية .

يضعف محصول القطن ، ومجاورة الارز للقطن ينتج عنه انخفاض محصول القطن لكثرة مياه الرى اللازمة للارز ، ومجاورة البرسيم للقطن يؤدى الى انتقال الدودة من البرسيم الى القطن وانتشارها فيه مما يسبب خسائر كبيرة لهذا المحصول النقدى الهام فى مصر .

ويمكن حصر الفوائد التى تعود على المزارعين من اتباع دورة زراعية محددة فيما يلى :

■ مقاومة الآفات والحد من انتشارها حيث انه تبعا لنظام الدورة الزراعية لن يزرع المحصول الا مرة واحدة فى نفس قطعة الارض كل عامين او ثلاثة أعوام حسب نوع الدورة لذا لن تكون التربة بيئة صالحة لتكاثر الآفات بدرجة خطيرة ، وحتى فى حالة وجودها فانه يسهل مقاومتها بأقل التكاليف نظرا للتجمع الزراعى ، والمعروف أنه فى حالة زراعة المحصول بصفة مستمرة كل عام فى نفس قطعة الارض فان اصابته بمرض ما قد تتضاعف فى المواسم التالية ويصبح من الصعوبة بمكان القضاء عليه مما يؤدى الى انخفاض الانتاج ، لذا كان ترتيب زراعة المحاصيل فى دورة محددة من أهم عوامل زيادة الانتاج الزراعى وخاصة ان المرض الذى يصيب محصول ما لن تكون له نفس القدرة على اصابة محصول آخر لاحقا له(١) .

■ المحافظة على خصوبة التربة الزراعية إذ تختلف المحاصيل فى درجة احتياجها للعناصر الغذائية اللازمة للنمو والموجودة فى التربة ، فبعضها مجهد للارض كالقطن والذرة الشامية لأنهما يمتصان كميات كبيرة من العناصر الغذائية الموجودة فى التربة ، بينما بعضها الآخر ليس فقط غير مجهد للارض بل مخصب لها كالمحاصيل البقولية والبرسيم الذى يتميز بقدرته على استخلاص الازوت من الهواء وتثبيته فى التربة مما يزيد من قدرتها الانتاجية ، لذلك فان استمرار زراعة المحاصيل المجهدة للتربة فى نفس قطعة الارض كل عام يؤدى الى فقد التربة لمعظم العناصر الغذائية الموجودة بها مما ينتج عنه فى النهاية انخفاض قدرتها الانتاجية ، بينما يؤدى اتباع دورة زراعية محددة الى تنظيم تبادل زراعة المحاصيل المجهدة وغير المجهدة للتربة فى نفس قطعة الارض دون أى خطر من انخفاض درجة خصوبتها .

---

(١) محمود زيد ، مقاومة الآفات الضارة بمحاصيل الحقل والخضر والفاكهة ، الاسكندرية ، ١٩٦٣ ، ص ٦٠ .

■ تنظيم استخدام الايدى العاملة ، فالمعروف أن المحاصيل الزراعية تختلف أيضا فى درجة احتياجهـا للايدى العاملة التى تقـوم بالعمليات الزراعية المختلفة فبعضها يحتاج الى أعداد كبيرة من الايدى العاملة كالقطن والارز بينما لا يحتاج بعضها الاخر كالقمح والبرسيم الى أعداد كبيرة من الايدى العاملة ، لذا كان ترتيب زراعة المحاصيل فى دورات محددة هو فى نفس الوقت تنظيم لاستخدام الايدى العاملة المطلوبة لكل محصول زراعى.

ويراعى فى مصر عند تنظيم الدورات الزراعية النقاط التالية :

١ – أن تضم محاصيل العلف الاخضر وخاصة البرسيم الذى يعتمد عليه المزارعون كعلف لحيواناتهم الى جانب فائدته الكبـيرة فى تجديد خصوبة التربة ورفع قدرتها الانتاجية ، بالاضافة الى زراعة الذرة والقمح اللذان يكونان الغذاء الاساسى للمزارعين ، كما يراعى أن تضم الدورات القطن والارز وهما من المحاصيل النقـدية الرئيسية التى يعتمد عليهـا المزارعون للوفاء بالتزاماتهم المادية المختلفة .

٢ – نوع التربة ومدى ملائمتها للمحاصيل المختلفة .

٣ – كمية مياه الرى التى يحتاج اليها كل محصول وامكانية الحصول عليها ضمانا لمواجهة احتياجات المحاصيل فى مراحل نموها المختلفة ، فالمعروف أن المحاصيل الزراعية تختلف فى مدى احتياجاتها لمياه الرى فهناك محاصيل تحتاج الى كميات قليلة نسبيا من المياه كالقطن الذى يحتاج الى عشر ريات فى المتوسط ، بينما هناك محاصيل أخرى تحتاج الى كميات كبيرة من المياه كالارز الذى يتم رى حقوله كل يومين أو ثلاثة أيام على الأكثر لذلك تقل زراعته فى النطـاقات التى تعـانى من نقص كمية المياه التى تصل اليها .

٤ – الوقت الكافى الذى يحتاج اليه كل مزارع لخدمة أرضه وتجهيزها واعدادها للزراعة ، وبالاضافة الى النقاط السابقة فان لوزارة الزراعة دورا كبيرا فى تنظيم الدورات الزراعية المختلفة فطبقا للقانون رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦(١) للوزارة الحق فى تنظيم الدورات الزراعية على مستوى القرية وتحديد نظام تعاقب المحاصيل الزراعية ونسب ما يسمح بزراعته من كل

---

(١) المادة الرابعة من القانون رقم ٥٣ ، الجريدة الرسمية ، العدد (٢٠٦) ، القاهرة ، ١٠ سبتمبر عام ١٩٦٦ .

محصول الى جملة الاراضى التى فى حيازة كل مزارع أو فى مجموع زمام القرية وذلك بهدف زيادة الانتاج الزراعى وتحسين صفاته مما يعود بالربح والفائدة على الجميع .

ويتباين نظام الدورة الزراعية المتبع فى أقاليم مصر الزراعية ، وعادة ما يطلق اسم المحصول على الدورة التى تسمى بعدد سنوات توالى زراعة المحصول فى نفس قطعة الارض فيقال دورة القطن فى الدلتا ، دورة الارز فى شمالي الدلتا ، دورة الفول السودانى فى الاراضى الرملية ، دورة قصب السكر فى صعيد مصر . أو الدورة الثنائية للقطن وفيها يزرع القطن فى نفس قطعة الارض مرة كل عامين ، أو الدورة الثلاثية للقطن وفيها يزرع القطن فى نفس قطعة الارض مرة واحدة كل ثلاثة أعوام ، حيث تتتابع زراعته بين النطاقات الثلاثة للارض الزراعية ، اذ يزرع فى النطاق الاول خلال العام الاول ثم تنتقل زراعته الى النطاق الثانى خلال العام الثانى والى النطاق الثالث خلال العام الثالث ، وليزرع فى نطاق الاول بعد مضى ثلاثة أعوام ، مما يعنى فى النهاية عدم تكرار زراعة نفس المحصول فى نفس قطعة الارض بصورة متتالية .

وجدير بالذكر أن لمحصول قصب السكر فى مصر عدة دورات تتراوح بين الثنائية والثلاثية والرباعية والخماسية والسداسية تبعا للهدف من الانتاج وخصائص التربة والموقع بالنسبة لأسواق التصريف ومناوبات الرى وأنماط الحيازة الزراعية .

وعموما عند تصميم الدورة الزراعية فى أى اقليم زراعى يوضع فى الاعتبار عدة عوامل يأتى فى مقدمتها الموقع الجغرافى بالنسبة لكل من الاسواق ومصادر المياه والطرق ، خصائص الاحواض الزراعية ، سمات التربة ، القوى العاملة ، الحيازة الزراعية ، طبيعة المحاصيل والهدف من زراعتها .

٤ ـ السياسات الحكومية :

للسياسات الحكومية دور فعال فى الانتاج الزراعى فكثيرا ما تسن حكومات بعض الدول قوانين جمركية خاصة تهدف الى حماية منتجاتها المحلية من منافسة مثيلتها الاجنبية ، وقد تلجأ بعض الدول الى فتح أسواقها المحلية للدول الاخرى التى تقبل معاملتها بالمثل .

وقد تضطر بعض الدول الى تثبيت أسعار محصولها أو انتاجها

الرئيسى اذا ما تعرضت هذه الاسعار للهبوط وهو ما يعرف بسياسة تعزيز الاسعار ، وفيها تثبت الدولة سعر البيع أو تقوم بشراء المحصول أو الانتاج وتخزينه ثم تصريفه بعد ذلك فى الاسواق على فترات متتالية ، وكثيرا ما تضطر الدولة الى تحديد اسعار بعض السلع والمنتجات الزراعية وذلك بأن تتحمل الفرق بين سعر الشراء من الاسواق العالمية وسعر البيع فى الاسواق المحلية كما هى الحال بالنسبة لسعر القمح فى مصر الذى تثبته الحكومة متحملة بذلك اعباء مالية قدرت على سبيل المثال بحوالى ٦٧١ مليون جنيه مصرى عام ١٩٨٣/١٩٨٢ ٠

وقد تتدخل الدولة فى المجال الزراعى بوضع دورة زراعية خاصة تهدف الى تخصيص مساحات محددة لانتاج محاصيل معينة ، وقد يدفع الدولة الى ذلك عوامل خارجية كارتفاع الاسعار العالمية لبعض المحاصيل، ففى مصر مثلا قررت الحكومة زيادة المساحة المزروعة بالقمح بمقدار ٢٥٠ الف فدان خلال عام ١٩٧٤ لارتفاع أسعاره فى الاسواق العالمية فقد أصبح ثمن الطن المترى من القمح حوالى ١٧٠ دولارا أمريكا بعد ان كان ٨٥ دولارا أمريكيا فقط منذ سنوات قليلة(١) ومن صور التدخل الحكومى فى المجال الزراعى فى بعض الدول كما فى مصر صدور القوانين الخاصة بتحديد الحد الاقصى للملكية الفردية من الاراضى الزراعية ، وتحديد القيمة الايجارية للفدان من الاراضى الزراعية بما يعادل سبعة أمثال الضريبة المفروضة عليه وان الغيت قوانين الاصلاح الزراعى المحددة للقيمة الايجارية لفدان الأراضى الزراعية اعتبارا من أول أكتوبر عام ١٩٩٧ حيث تركت فترة سماح بعد ذلك لتوفيق الأوضاع حتى أول يناير عام ١٩٩٨ حين أصبحت القيمة الايجارية للأراضى الزراعية خاضعة لأوضاع السوق أى للعرض والطلب ، بالاضافة الى رسم الدولة لسياسة عامة تهدف الى استصلاح الاراضى البور واستزراعها تمهيدا لتوزيعها بعد ذلك على صغار الملاك والمعدمين أو تأجيرها أو عرضها للبيع ٠

٥ ـ الاسـواق والنقـل :

رغم أنه ليس صحيحا ذكر أن المسافة بين الاراضى الزراعية والسوق تعد العامل الحاسم فى تفسير الاختلافات المكانية فى زراعة المحاصيل ، الا أنها لا تعد أيضا العامل الأقل أهمية فى هذا الصدد حيث تلعب المسافة

---

(١) يبلغ ثمن الطن المترى الواحد من دقيق القمح حوالى ٢٢٠ دولارا أمريكيا ٠

الفاصلة بين الاراضى الزراعية من ناحية ومساكن المزارعين وأسواق التصريف من ناحية أخرى ومدى توافر عمل النقل دورا كبيرا فى تحديد هيكل التركيب المحصولى .

ففى حالات كثيرة كما فى امريكا الشمالية واستراليا بصورة خاصة يعيش المزارعون فى مزارع واسعة منعزلة ، وتحيط الاراضى الزراعية الواسعة بمنازلهم وتفصلها حتى عن المزارع المجاورة ، وفى مثل هذه الحالات لابد من توافر كل من طرق النقل السهلة التى تربط مثل هذه المزارع بالاسواق ، والادوات والآلات الحديثة التى تستخدم فى الزراعة على نطاق واسع لخفض نفقات الانتاج من ناحية وتعويض قلة الايدى العاملة من ناحية أخرى .

وفى حالات اخرى كما فى معظم الاقاليم الزراعية بقارات العالم القديم تتجمع معظم مساكن المزارعين فى قرى سكنية رئيسية وتتباين المسافات الفاصلة بين هذه المساكن والزمام المزروع المحيط بها مما ينعكس على طول الرحلة التى يقطعها المزارع من مسكنه الى حقله والعودة ، وأيضا على طول المسافة الفاصلة بين هذه الحقول وأسواق التصريف ، وفى العادة يكون استغلال الاراضى الزراعية القريبة من المساكن كثيفا للغاية عكس مثيلتها بعيدة الموقع حيث يكون استغلالها أقل كثافة .

ويحدد الموقع وبالتالى المسافة الفاصلة بين الاراضى الزراعية والاسواق طبيعة المحاصيل المزروعة تبعا **للعائد المالى** فاختيار المحاصيل المزروعة فى اقليم ما الى جانب ارتباطه بالعوامل البيئية سواء الطبيعية منها أو البشرية يرتبط أيضا بتكاليف الزراعة والعائد المالى الذى يعطيه اى محصول ، وفى هذا الصدد نذكر أن المحصول الزراعى الاكثر قدرة على المنافسة والانتشار والتصريف السريع فى الاسواق هو الذى يعطى أكبر عائد مالى بالنسبة للمساحة (يقصد بالعائد المالى هنا الفرق بين تكاليف زراعة المحاصيل بما فى ذلك قيمة ايجار الارض وبين قيمة الانتاج النهائى) .

والحقيقة التى يجب الا تغيب عن الأذهان هى أن العائد المالى بالنسبة للمساحة أصدق تعبيرا من العائد المالى بالنسبة لوحدة الوزن وأقرب الى الواقع ، فانتاج وحدة المساحة (دونم أو فدان أو هكتار) مثلا من الطماطم يفوق انتاجها من القمح من حيث الوزن ، ومع ذلك فالعائد المالى من القمح يفوق العائد المالى من الطماطم بالنسبة لوحدة المساحة. وقد تكون زراعة محصول كالقطن أقل عائدا من زراعة محصول كالارز فى اقليم ما رغم أن وحدة الوزن (طن أو قنطار) من القطن قد تكون أعلى

فى القيمة من وحدة وزن الارز ، ويرتبط ذلك بطبيعة الحال بتكاليف الزراعة وظروف الاقليم الطبيعية والبشرية .

وتعرض فون ثنن Von Thunen الى ما يعرف بالايجار الاقتصادى Economic Rent ويقصد به الفرق بين العائد المالى لنطاقين أو أكثر من الاراضى الزراعية(١) . وتتوقف قيمة هذا العائد على عدد من العوامل نوجزها فيما يلى(٢) :

(أ) مدى توافر العوامل الطبيعية السابق الاشارة اليها من مياه ومناخ وتربة ، وملائمتها للعمليات الزراعية مما يسهم فى اعطاء الاراضى الزراعية لعائد كبير .

(ب) تباين أنواع المحاصيل المزروعة ، ومدى قدرتها على تحمل البعد عن أسواق التصريف ، فهناك محاصيل كبيرة الوزن قليلة القيمة ، وقد تكون سريعة التلف ، لذلك تتركز زراعتها بالقرب من اسواق التصريف وعلى العكس من ذلك هناك محاصيل اخرى مرتفعة القيمة مما يمكن من زراعتها حتى فى النطاقات البعيدة عن الاسواق ، وجدير بالذكر أن المحاصيل التى تحتاج الى عمليات تسميد مستمرة وجهد كبير تتركز زراعتها قرب الاسواق .

(جـ) مدى بعد الأراضى الزراعية عن أسواق تصريف المحاصيل ، فكلما كانت الاراضى الزراعية قريبة من الاسواق كلما كان ايجارها الاقتصادى أكبر من الاراضى البعيدة والعكس صحيح . شكل رقم (٥) .

وقد عبر لوش Losch عن الايجار الاقتصادى بالمعادلة التالية(٣) :

R (Economic Rent) = E (P — KF) — A.

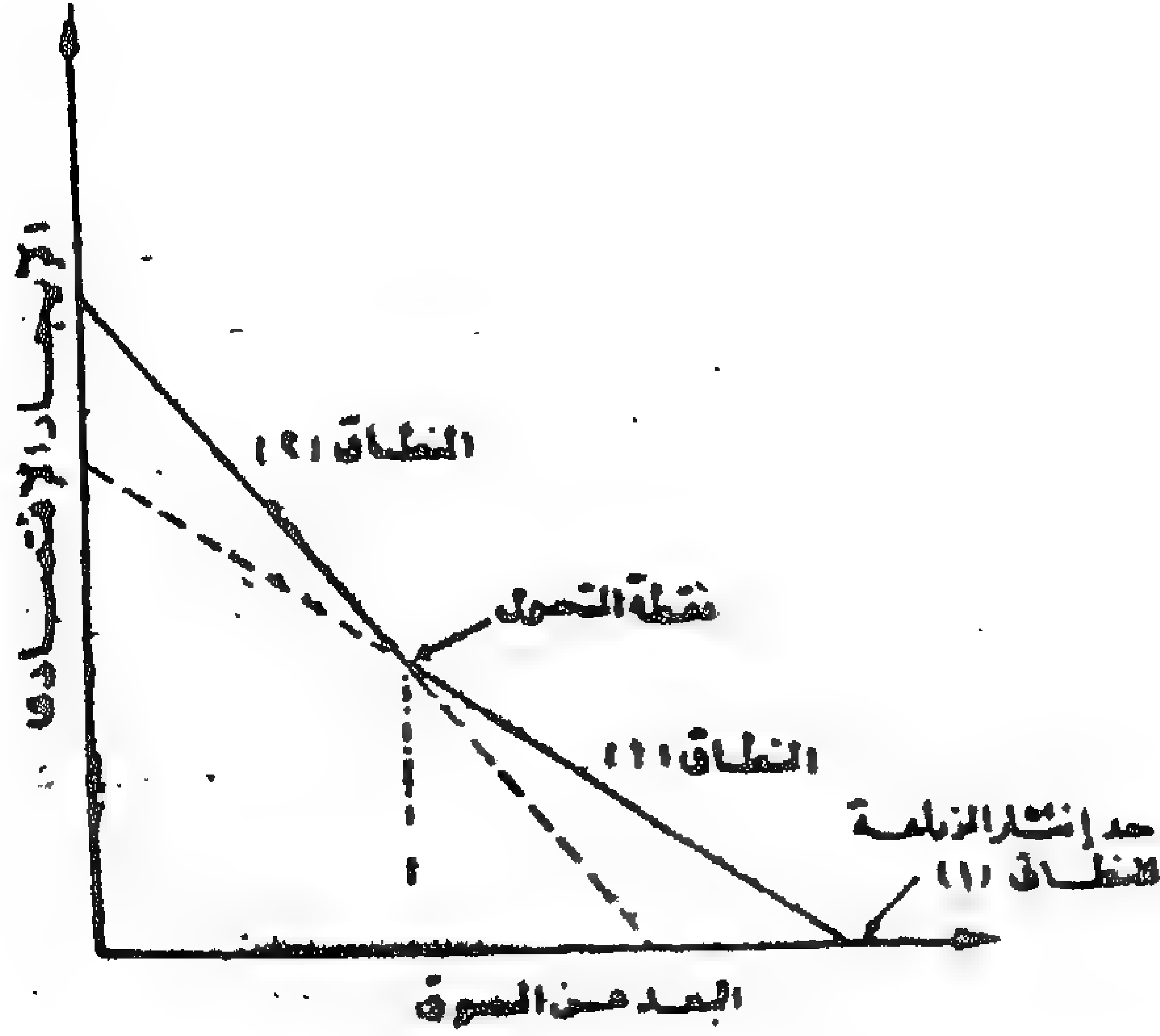
على أساس أن A = نفقات الانتاج (بدون تكاليف النقل) .
E = العائد المالى لوحدة المساحة .
P = سعر السوق لوحدة الوزن .
F = تكاليف الشحن لوحدة الوزن .
K = البعد عن السوق .

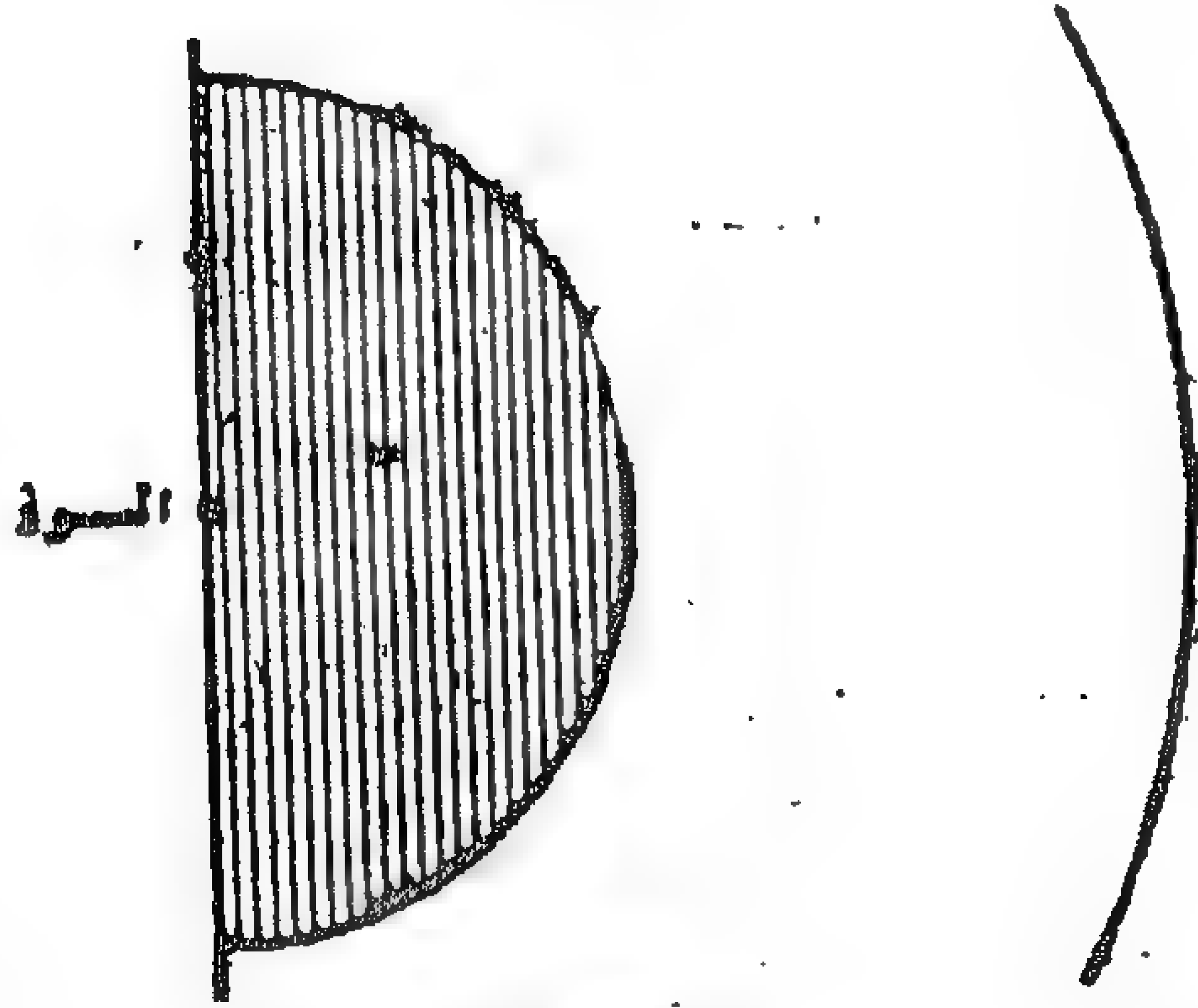
---

(١) يختلف ذلك عن الايجار العادى للاراضى الزراعية ، والذى يقصد به القيمة التى يدفعها المستأجر لمالك الارض مقابل استغلاله لها .

(2) Morgan, W. & Munton, R., Agriculture Geography, London, 1971, pp. 79-83.

(3) Losch, A.. The Economies of Location, N. H., 1954, pp. 38-42.





شكل رقم (٥) العلاقة بين الايجار الاقتصادى والبعد عن السوق

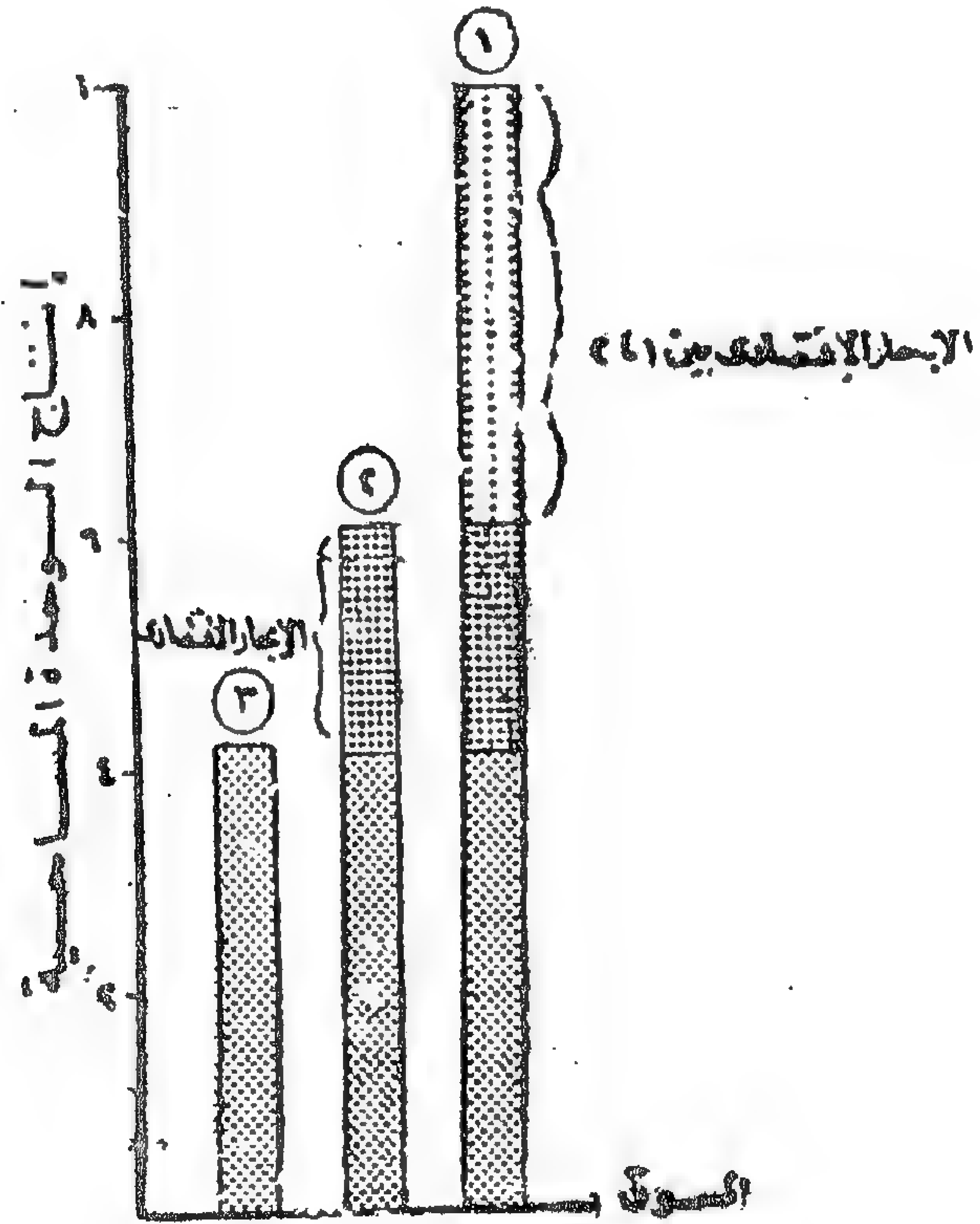
وبذلك فإن لوش يؤكد أن الايجار الاقتصادى هو العائد المالى لوحدة المساحة ـ والذى يحدده سعر السوق لوحدة الوزن مطروحا منها تكاليف الشحن لوحدة الوزن · والتى تتحدد على أساس البعد عن السوق ـ مخصوما منه نفقات الانتاج (بدون تكاليف النقل) ·

واستند فون ثنن الى العوامل السابق الاشارة اليها عندما صاغ نظريته عن الولاية المنعزلة The Isolated State ، فقد حاول فون ثنن بنظريته المذكورة اظهار أثر كل من العوامل الطبيعية المختلفة والسوق فى توزيع أنماط استغلال الارض ، وأنواع المحاصيل المزروعة(١) التى تتحدد أساسا

(1) Von Thunen, J. H., De Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirschalt Und Nationalokonomie. Hamburg, 1826.

نتيجة لاختلاف القدرة على الانتاج والتى تتوقف بدورها على تباين نفقات شحن المحاصيل الى السوق .

ويتخيل فون ثنن وجود ولاية منعزلة ليس لها أى اتصال بالاقاليم المجاورة . ويتوسط هذه الولاية مدينة يصل اليها نهر صغير ، ولا توجد اى وسيلة للنقل بالولاية سوى العربات التى تجرها الخيول (وهى الوسيلة الشائع استخدامها فى اوربا فى بداية القرن التاسع عشر أى عندما صاغ فوق ثنن نظريته) ، بالاضافة الى النهر الصغير الذى يربط احد جوانب المدينة بالمنطقة الزراعية المحيطة ، ويذكر فون ثنن ان الاراضى الزراعية المحيطة بالمدينة متجانسة فى خصائصها الطبيعية العامة وخاصة فيما يختص بالمناخ والتربة ، ويراد زراعة واستغلال هذه الارض ، لذلك قام ببحث ودراسة **الايجار الاقتصادى** لكل نمط من أنماط استغلال الارض ، وذلك على مسافات متباينة من المدينة التى تتوسط الولاية والتى تؤثر



شكل رقم (٦) الايجار الاقتصادى (يحدد الموقع بالنسبة لسوق التصريف حجم العائد المالى من الاراضى الزراعية)

بشكل مباشر فى هذه الانماط لانها تكون السوق الرئيسى والوحيد للمحاصيل والسلع الزراعية فى الولاية لاختفاء تاثير السوق الخارجى بحكم انعزال الـولاية ٠

وحلل فون ثنن اسعـار المحاصيل الزراعية فى اسواق المدينة والتى تتحدد على أساس العرض والطلب ، كما وضع فى الاعتبار نفقات نقل هذه المحاصيل من النطاقات المختلفة الى المدينة ، فسعر طن القمح على سبيل المثال على بعد أية مسافة من المدينة يعادل سعره فى المدينة ناقصا تكاليف النقل ، وان زراعة القمح يجب أن تتوقف عنـد حد ٨٠ كم من المـدينة لارتفاع نفقات الانتاج والنقل ، وهو يذكر فى هذا الصدد أن زراعة الحبوب بصورة عامة لابد أن تتوقف على بعد ٥٠ر٤ كم من المدينة ٠

اما المحاصيل سريعة التلف صغيرة الحجم والتى تحتاج الى عمليات زراعية متعددة والى اضافة المخصبات للارض فى الوقت الذى لا تستطيع فيه تحمل النقل لمسافات طويلة فلابد من زراعتها بالقرب من المدينة لتوافر الاسمدة التى كانت تتمثل اساسا فى ذلك الوقت فى مخلفات الحيوانات ، ولقدرة هذه المحاصيل على تحمل نفقات الانتاج الكبيرة وخـاصة فيما يتعلق بايجار الاراضى الزراعية ، وقد أسهم فى ذلك ارتفاع أسعارها من ناحية ، وكبر عائد الارض منها من ناحية أخرى ٠

وعلى الاسس السابق الاشارة اليها وزع فون ثنن النطاقات الزراعية المحيطة بالمدينة على النحو الذى يوضحه الشكل رقم (٧) ٠

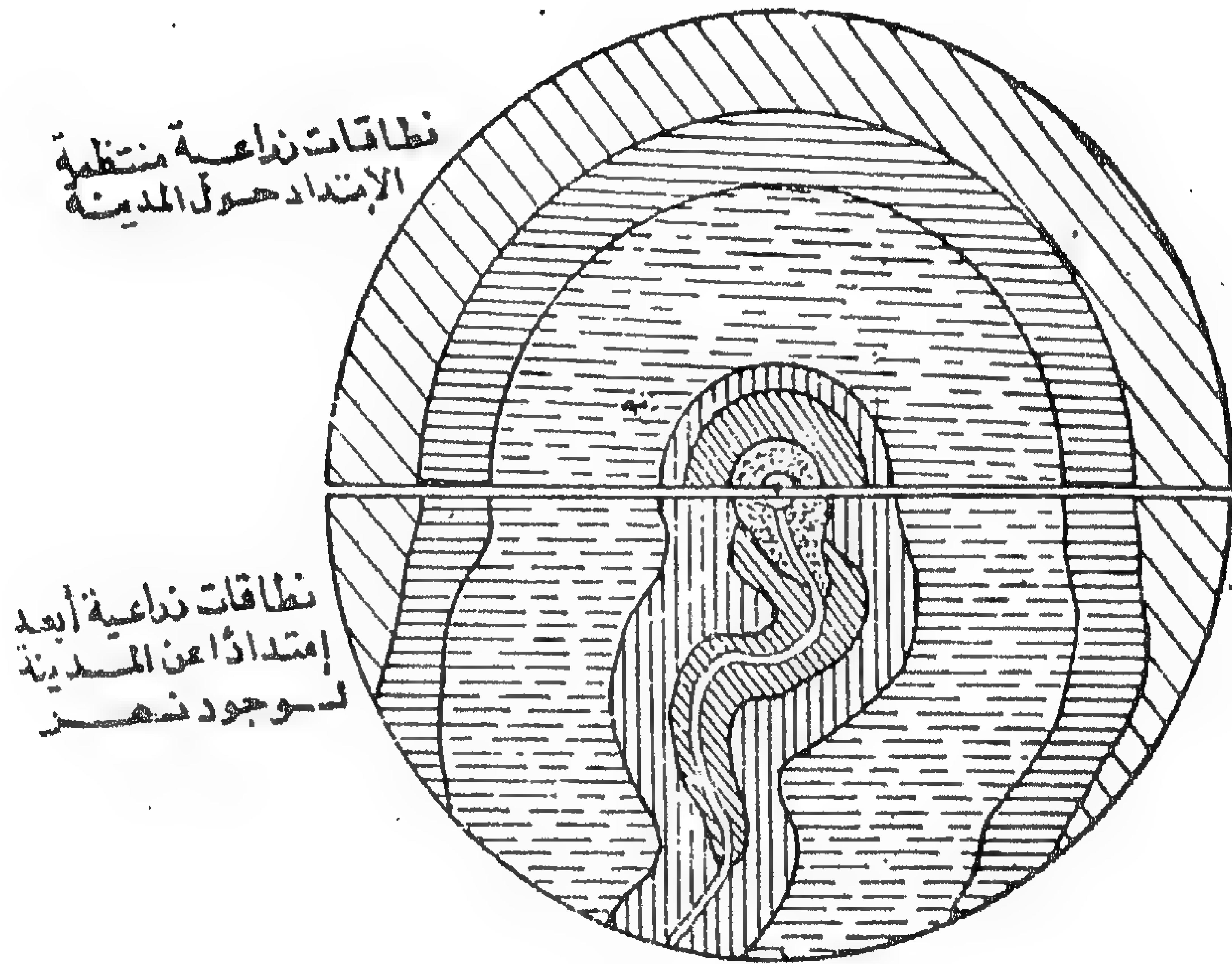
■ النطاق الاول المحيط بالمدينة يخصص لزراعة المحاصيل سريعة التلف كالخضروات ومنتجات الالبان ٠

■ النطاق الثانى يضم الغابات التى تكون المصدر الرئيسى للاخشاب ٠٠٠ المادة الاساسية التى كانت تستغل فى البناء والوقود ، ثم بدىء بعد ذلك فى استخدام الفحم على نطاق واسع خلال القرن التاسع عشر ولقـد كان قرب نطاق الغابات من المدينة أمرا ضروريا لخفض نفقات نقل الاخشاب الى الاسواق ، وخاصة أنها – أى الاخشاب – ثقيلة الوزن ، كما أن وسائل النقل خلال هذه الفترة كانت قاصرة على العربات التى تجرها الخيول كما سبق أن ذكرنا ٠

■ النطاق الثالث يخصص لزراعة الحبـوب والبرسيم والبطاطس (زراعة كثيفة) ٠

■ النطاق الرابع يخصص لزراعة اقل كثافة من الزراعة فى النطاق السابق ، حيث تزرع هنا الحبوب على فترات تتخللها فترات أخرى تترك فيها الارض بدون زراعة ٠

■ النطاق الخامس ، وتستغل أرضه فى زراعة الحبوب تبعا لنظام يعرف باسم نظام الحقل الثلاثى ٠٠٠ Three Field arable ، وهنا تنظم زراعة الارض فيما يشبه الدورة التى تشمل محصولا الشعير والشيلم وفترة بوار ، وكان هذا النظام متبعا فى القارة الاوربية حتى نهاية القرن الثامن عشر ٠



شكل رقم (٧)

النطاقات الزراعية فى الولاية المنعزلة تبعا لنظرية فون ثنن

ويلى النطاق الخامس نطاق آخر تشغله المراعى الطبيعية التى تربى فيها الماشية ، ثم يتبع ذلك أراضى الصيد ، وجدير بالذكر أن وجود النهر

الصغير السابق الاشارة اليه قد قلل نسبيا من تكاليف نقل المحاصيل الى المدينة ، مما اسهم فى امتداد النطاقات الزراعية الى جهات ابعد نسبيا عن المدينة وذلك فى الجهة الجنوبية التى يمتد فيها هـذا النهر . شكل رقم (٧) .

نقـد نظرية فون ثنن :

رغم أن النظرية تمثل اسلوبا علميا فى التفكـير والتحليل لواضعها فون ثنن الذى تمتع بخبرة زراعية كبيرة حيث كان يدير مزرعة كبيرة بالقرب من مكلينبورج Meckienburg (١) ، الا انه يوجه اليها الانتقادات التـالية :

١ ـ ان النظرية غير صالحة للتطبيق فى جميع اقاليم العالم وخلال كل العصور فقد افترض واضعها ولاية تكاد تكون منعزلة تماما ، ولايربطها بالعالم الخارجى أى وسيلة للنقل ، وأن نمط استغلال الارض لا يتأثر الا بالسوق المحلية للمدينة التى تتوسط الولاية ، وكلها امور يصعب وجـودها فى الواقـع .

٢ ـ من الامور التى افترضها فون ثنن فى نظريته تجانس العناصر المناخية وخصائص التربة فى الولاية ، وهذا أمر لا يمكن قبوله لاتساع رقعة الأرض وصعوبة تجانس العناصر الطبيعية فيها .

٣ ـ كيف يمكن أن تساعد الظروف الطبيعية من مناخ وتربة على نمو الغابات فى نطاق والحشائش (المراعى) فى نطاق آخر مجاور ، رغم افتراض فون ثنن تجانس هذه الظروف فى أراضى الولاية .

٤ ـ وضع فون ثنن ضمن الاسس التى اعتمد عليها فى تحديد نمط استغلال الارض فى الولاية البعد عن السوق وتأثير ذلك فى تكاليف النقل وبالتالى فى جملة التكاليف النهائية ، رغم أن هناك حقيقة مؤداها أن تكاليف النقل لا ترتبط فقط بالمسافة ، بل ترتبط أيضا بخصائص الحمولة المنقولة وقدرتها على تحمل النقل ونوع وسيلة النقل ومدى مرونة حركة النقل نفسها .

(1) Morgan, W. & Munton. R, Op. Cit., p. 79.

الفصل الخامس

الزراعـــــة

- مقـــــدمة .
- المساحات المزروعة فى العالم .
- السكان الزراعيين فى العالم .
- الأنماط الرئيسية للزراعة .

تعد الزراعة من أوسع الحرف انتشارا على سطح الأرض واكثرها اهمية للمجتمعات البشرية وحتى للصناعية منها فهى تقدم العديد من الخامات الصناعية كالقطن والكتان والمطاط وقصب السكر ، بالاضافة الى المحاصيل الغذائية التى يحتاج اليها الانسان كالقمح والارز والذرة والشعير. ومن هنا كان الارتباط القوى بين المناطق الصناعية والنطاقات الزراعية وخاصة القريبة منها داخل الدولة الواحدة وايضا العلاقات التجارية المتبادلة بين الدول الصناعية والزراعية فى العالم حيث تعد حركة التجارة الدولية للمحاصيل الغذائية وخاصة الحبوب والخامات الزراعية وفى مقدمتها القطن والمطاط من اهم عناصر التجارة الدولية ، وعلى ذلك فالزراعة تهدف أساسا مهما تعددت أنماطها فى الاقاليم الزراعية المختلفة الى توفير المحاصيل الغذائية أو انتاج الخامات الزراعية اللازمة للصناعات المتعددة . وتقدر المساحة المزروعة فى العالم بحوالى ١٤٧٦٫٥ مليون هكتار وهو ما يوازى ١١٫٣٪ من اجمالى مساحة اليابس .

ويبين الجدول رقم (٦) توزيع المساحات المزروعة على مستوى القارات(١) .

جدول رقم (٦)

(المساحة بالمليون هكتار)

القارة أو المنطقة	المساحة الاجمالية	الأراضى الزراعية: المساحة	الأراضى الزراعية: %
أوربا	٤٧٢٫٩	١٣٩٫٨	٢٩٫٥
آسيا	٢٦٧٨٫٤	٤٥٢٫٦	١٦٫٩
أمريكا الشمالية والوسطى	٢١٣٧٫٧	٢٧٣٫٨	١٢٫٨
دول الاتحاد السوفيتى السابق	٢٢٢٧٫٢	٢٣٠٫٦	١٠٫٣
أمريكا الجنوبية	١٧٥٢٫٩	١٤٢٫١	٨٫١
أفريقيا	٢٩٦٤٫١	١٨٧	٦٫٣
الأوقيانوسية	٨٤٢٫٦	٥٠٫٦	٦
الجملة	١٣٠٧٥٫٨	١٤٧٦٫٥	١١٫٣

(١) تم تجميع الأرقام الدالة على المساحات من :
FAO., Op. Cit.,

(النسب المئوية من حساب المؤلف) .

ويبين الجدول رقم (٧) النسبة المئوية للمساحات المزروعة في القارات(١) •

جدول رقم (٧)

(المساحة بالمليون هكتار)

القارة أو المنطقة	مساحة الأراضى الزراعية	٪
آسيا	٤٥٢ر٦	٣٠ر٧
أمريكا الشمالية والوسطى	٢٧٣ر٨	١٨ر٥
الاتحاد السوفيتى السابق	٢٣٠ر٦	١٥ر٦
أفريقيا	١٨٧	١٢ر٧
أوربا	١٣٩ر٨	٩ر٥
أمريكا الجنوبية	١٤٢ر١	٩ر٦
الأوقيانوسية	٥٠ر٦	٣ر٤
الجملة	١٤٧٦ر٥	١٠٠ر٠

يتضح من تتبع وتحليل أرقام الجدولين (٦ ، ٧) الحقائق التالية :

■ ترتفع نسبة الأراضى الزراعية فى أوربا اذ بلغت مساحتها ١٣٩ر٨ مليون هكتار(٢) وهو ما يكون ٢٩ر٥٪ من جملة مساحة القارة ، وهى أعلى نسبة للأراضى المزروعة فى قارة أو منطقة واحدة ، وقد ساعد على ذلك عدة عوامل منها موقع القارة فى العروض الوسطى المعتدلة ـ باستثناء أطرافها الشمالية ـ مما أدى الى نجاح الزراعة وتعدد أنماطها ، بالاضافة الى تقدم الانسان الأوربى حضاريا مما مكنه من استنباط فصائل جديدة من المحاصيل تستطيع النمو فى فترات زمنية قصيرة نسبيا ، وهذا ساعد على زراعة مساحات واسعة فى الأجزاء الشمالية من القارة حيث يقصر فصل النمو ، كما توسع الانسان هنا فى استصلاح الأراضى وتجفيف المستنقعات واستصلاح أراضيها واستزراعها كما حدث فى بعض جهات سهل لمبارديا والجزء الأدنى من نهر التيبر فى ايطاليا ، ونجاح الهولنديين فى اقتطاع مساحات من خليج

---

(١) الجدول من اعداد المؤلف •

(٢) الهكتار = ١٠٠٠٠ متر مربع ، الفدان = ٤٢٠٠ر٨٣ متر مربع الاكر = ٤٣٦٠ر٤ متر مربع ، لذا فالهكتار = ٢ر٣٨ فدانا = ٢ر٤٧ اكر •

زويدر وتجفيفها واستصلاحها ثم استزراعها بنجاح بعد ذلك ، كما نجح الأوربيون فى ازالة الغابات من مساحات واسعة واحلال الزراعة محلها كما حدث فى بعض جهات فرنسا والمانيا بصفة خاصة .

■ تنخفض نسبة الأراضى الزراعية بشكل واضح فى آسيا وأمريكا الشمالية والوسطى ودول الاتحاد السوفيتى السابق حيث تبلغ ٩ر١٦٪ ، ٨ر١٢٪ ، ٣ر١٠٪ من جملة مساحتها على الترتيب ، ومرد ذلك عظم انتشار الغطاءات الجليدية فى الأطراف الشمالية لهذه القارات - باستثناء أمريكا الوسطى - بالاضافة الى تغطية الغابات لمساحات واسعة بها ، وجدير بالذكر ان الصحارى الجافة تشغل مساحات أخرى من الأجزاء الجنوبية للدول الاسيوية من الاتحاد السوفيتى السابق ، بالاضافة الى بعض جهات أمريكا الشمالية وآسيا .

■ تنخفض نسبة الأراضى الزراعية بصورة أشد فى افريقيا وأمريكا الجنوبية والأوقيانوسية حيث لا تتعدى ٣ر٦٪ ، ١ر٨٪ ، ٦٪ من جملة مساحتها على الترتيب ، ويرجع ذلك الى عدة أسباب منها الانتشار الواسع للمراعى فى القارات الثلاث حيث تكون ٣٠٪ ، ٨ر٢٦٪ ، ٧ر٥٣٪(١) من اجمالى مساحتها على الترتيب ، الى جانب النطاقات الجبلية المرتفعة وخاصة فى وسط آسيا وغربى أمريكا الجنوبية وشمال غربى وجنوبى أفريقيا ، وانتشار الصحارى الجافة فيها ... كل هذه العوامل عملت على خفض نسبة الأراضى الزراعية فى القارات الثلاث إفريقيا وأمريكا الجنوبية والأوقيانوسية .

■ تتباين نسبة مساحة الأراضى الزراعية فى القارات الى اجمالى المساحة المزروعة فى العالم تبعا للمساحة الكلية للقارة ومدى استغلال الانسان للأرض والعلاقة بينهما ، لذلك تكون مساحة الأراضى الزراعية فى آسيا ٧ر٣٠٪ أى اقل قليلا من ثلث الزمام المزروع فى العالم وهى أوسع مساحة للأراضى المزروعة فى قارة واحدة ، ويرجع ذلك الى عظم مساحة القارة وازدحامها الشديد بالسكان مما اضطر الانسان هنا الى زراعة كل المساحات التى يمكن زراعتها وحتى السفوح الجبلية بعد تحويلها الى مدرجات كما حدث فى اليابان والصين الشعبية وتايوان والفلبين واندونيسيا لتوفير الغذاء

---

(١) يمثل هذا الرقم نسبة المراعى الى جملة مساحة استراليا ، بينما تكون المراعى ٩ر٤٩٪ من مساحة نيوزيلندا .

اللازم للسكان ، وقد سبق أن ذكرنا أن سكان القارة الأسيوية يكونون نحو ٥٩٫٣٪ من سكان العالم عام ١٩٩٥ .

وتتناقص نسبة الأراضى الزراعية فى باقى القارات بصورة تدريجية حيث تبلغ ١٨٫٥٪ فى امريكا الشمالية والوسطى ، ١٥٫٦٪ فى الاتحاد السوفيتى السابق ، ١٢٫٧٪ فى افريقيا ، ٩٫٥٪ فى اوربا ، ٩٫٦٪ فى امريكا الجنوبية ، فى حين تبلغ ادناها فى الأوقيانوسية حيث لا تتعدى ٣٫٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى العالم ، ومرد ذلك انتشار المراعى والصحارى الجافة وصغر المساحة الكلية للقارة حيث تبلغ نسبتها ٦٫٣٪ فقط من جملة مساحة اليابس .

وادى تباين توزيع المساحات المزروعة فى القارات الى اختلاف نسبة العاملين بالزراعة ، يتضح ذلك من تتبع ارقام الجدول رقم (٨) والتى تبين تطور السكان الزراعيين(١) فى العالم خلال الأعوام ١٩٧٠ ، ١٩٨٠ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥(٢) .

تبين أرقام الجدول رقم (٨) عظم اعداد السكان المعتمدين على الزراعة وازديادهم بصفة مستمرة فبعد أن كان عددهم ١٩٠٢٫٤ مليون نسمة وهو ما يكون حوالى ٥١٫٤٪ من جملة سكان العالم عام ١٩٧٠ أصبح ٢٠٧٥٫٦ مليون نسمة (٤٢٫٥٪ من سكان العالم) عام ١٩٨٣ ، ٢٣٨٩٫١ مليون نسمة (٤٥٫١٪ من سكان العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٥٩٣٫١ مليون نسمة (٤٥٫٢٪ من سكان العالم) عام ١٩٩٥ ، ومعنى ذلك أن اقل قليلا من نصف سكان العالم يعتمدون على الزراعة مما يؤكد أهمية هذه الحرفة وانتشارها الواسع فى القارات المختلفة . ومع ذلك يلاحظ انخفاض نسبة السكان الزراعيين حيث بلغت ٤٦٫١٪ عام ١٩٨٠ بعد أن كانت ٥١٫٤٪ عام ١٩٧٠ فى حين أصبحت ٤٥٫١٪ عام ١٩٩٠ ، ٤٥٫٢٪ عام ١٩٩٥ ، ويرجع ذلك الى اتجاه بعض السكان الزراعيين الى احتراف مهن أخرى كالصناعة والخدمات المختلفة ، بالاضافة الى التوسع فى استخدام الأساليب العلمية الحديثة فى العمليات الزراعية مما زاد من أهمية الآلات وقلل نسبيا من دور الأيدى العاملة ، يظهر ذلك بوضوح فى أمريكا الشمالية التى لا تتعدى نسبة السكان الزراعيين بها ١٧٫٧٪ من جملة السكان (عام ١٩٩٥) ، ومع ذلك استطاعت

---

(١) يقصد بالسكان الزراعيين العاملين بالزراعة بالاضافة الى أسرهم .
(2) FAO., Production Yearbook, (different Issues).

جدول رقم (٨)

(أعداد السكان بالمليون)

القارة	عام ١٩٧٠ جملة عدد السكان	عام ١٩٧٠ عدد السكان الزراعيين	عام ١٩٨٠ جملة عدد السكان	عام ١٩٨٠ عدد السكان الزراعيين	عام ١٩٩٠ جملة عدد السكان	عام ١٩٩٠ عدد السكان الزراعيين	عام ١٩٩٥ جملة عدد السكان	عام ١٩٩٥ عدد السكان الزراعيين	النسبة المئوية للسكان الزراعيين ١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٩٠	١٩٩٥
أفريقيا	٣٥٤ر٨	٢٤٦ر٣	٤٧٠ر١	٢٩٨	٦٤٢ر١	٣٨٩ر١	٧٢١	٤١٩ر٨	٦٩ر٤	٦٣ر٤	٦٠ر٦	٥٨ر٢
آسيا	٢١١٠ر٥	١٣٧١ر٤	٢٥٧٩	١٤٩٨	٣١١٢ر٧	١٧٨٩ر٧	٣٤٠٣	١٩٥٥ر١	٦٤ر٩	٥٨	٥٧ر٥	٧٥ر٤
أمريكا الجنوبية	١٩٠ر١	٧٤	٢٤٠ر٥	٧٧ر٦	٢٩٦ر٧	٦٩ر٦	٤٨١	٦٤ر٧	٣٨ر٩	٣٢ر٢	٢٣ر٤	١٣ر٥
الاوقيانوسية	١٩ر٣	٤ر٣	٢٢ر٦	٤ر٧	٢٦ر٦	٤ر٤	٢٨	٥ر٦	٢٢ر٢	٢٠ر٨	١٦ر٥	٢٠
الاتحاد السوفيتي السابق	٢٤٢ر٧	٦٢ر٢	٢٦٥ر٥	٤٣ر٦	٢٨٨ر٥	٣٧ر٥	٢٩٧	٥٤ر٩	٢٥ر٦	١٦ر٤	١٣	١٨ر٥
أمريكا الشمالية	٣١٩٧	٥٢	٢٧٥	٥٣ر٢	٤٢٧ر٢	٥٦ر١	٢٩٢	٥١ر٨	١٦ر٣	١٤ر٢	١٣ر١	١٧ر٧
أوربا	٤٥٩ر٣	٩٢ر٣	٤٨٤ر٣	٧٠ر٨	٥٠٠ر١	٤٢ر٧	٥٠٩	٤١ر٢	٢٠ر١	١٤ر٦	٨ر٥	٨ر١
الجملة	٣٦٩٦ر٣	١٩٠٣	٤٤٣٧	٢٠٤٥ر٩	٥٢٩٣ر٩	٢٣٨٩ر١	٥٧٣٤	٢٥٩٣ر١	٥٢ر٤	٤٦ر١	٤٥ر١	٤٥ر٢

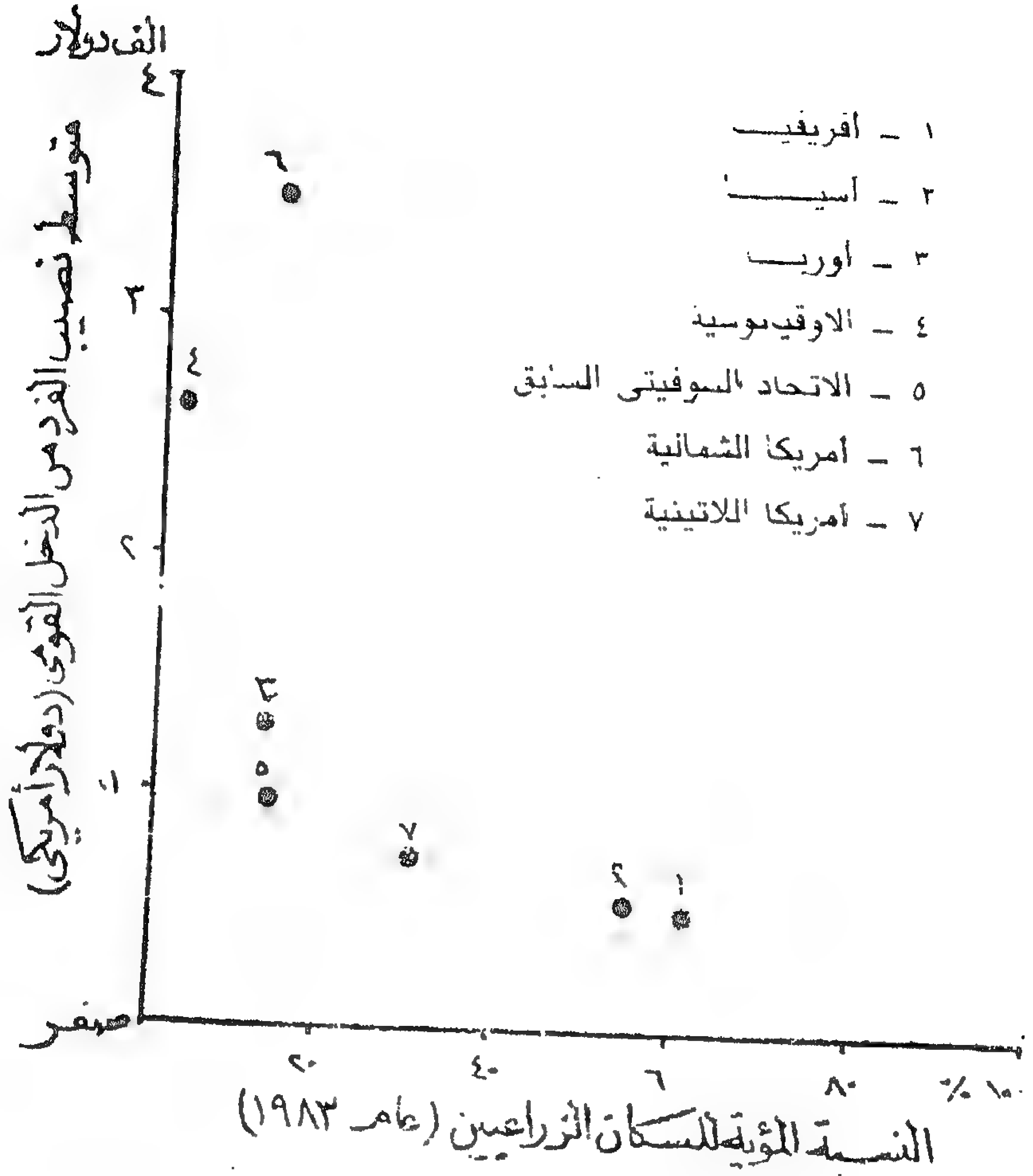
بفضل تطبيق الأساليب الحديثة في الزراعة تصدر باقي القارات في الانتاج الزراعي من حيث الكمية والقيمة على السواء . وجدير بالذكر ان النسبة المئوية للسكان الزراعيين بلغت ادناها في قارة اوربا حيث بلغت ١ر٨٪ من مجموع سكان القارة عام ١٩٩٥ ، في حين بلغت هذه النسبة اقصاها في قارة آسيا اذ بلغت ٤ر٧٥٪ من جملة سكان القارة ، يليها قارة أفريقيا (٢ر٥٨٪) عام ١٩٩٥ .

وتختلف نسبة العاملين بالزراعة(١) من دولة لأخرى في القارات المختلفة ، وهي تبلغ اقصاها في الدول المتخلفة ، ففي آسيا مثلا تبلغ نسبة العاملين بالزراعة نحو ٢ر٦٩٪ من جملة العاملين في أفغانستان عام ١٩٩٥ ، في حين بلغت حوالي ٣ر٩٣٪ في نيبال ٣ر٦٩٪ في فيتنام ، ٢ر٥٣٪ في أندونيسيا ، ٦ر٦١٪ في الهند ٣ر٧٧٪ في لاوس ، وفي أفريقيا بلغت ٨٠٪ في تشاد ، ٥ر٨٥٪ في اثيوبيا ٧٤٪ في غينيا ٣ر٨٦٪ في مالاوي ٣ر٧٦٪ في مدغشقر ، ٧ر٤٨٪ في موريتانيا ، وفي أمريكا اللاتينية تبلغ ٧ر٦٥٪ في هايتي ، ٦ر٤٤٪ في بوليفيا ، ٢٣٪ في نيكاراجوا ، ٨ر٢٨٪ في أكوادور ، ٢ر٢٤٪ في المكسيك ، ٧ر١٨٪ في البرازيل ، ٢ر١٧٪ في شيلي ، ١١٪ في الارجنتين . وفي أوربا تختلف هذه النسبة من جهة لأخرى حيث تبلغ اقصاها في الشرق والجنوب اذ تصل الى ٦ر٥٣٪ في البانيا ، ٥ر٢٦٪ في يوغسلافيا ، ٤ر١٩٪ في رومانيا ، ١١٪ في بلغاريا ، بينما تصل أدناها في دول الشمال ، والغرب حيث تبلغ ٩ر٤٪ في النرويج ، ٣٪ في المانيا ، ٩ر٣٪ في السويد ، ٥ر١٪ في سويسرا ، ١ر٢٪ في المملكة المتحدة وهي أدنى نسبة للعاملين بالزراعة في دولة أوربية ، كما تنخفض هذه النسبة أيضا في أمريكا الشمالية حيث تبلغ ٥ر٢٪ في كندا ، ٦ر٢٪ في الولايات المتحدة الامريكية ، بينما تصل الى ٥ر٤٪ في استراليا ، ١ر١٠٪ في نيوزيلندا عام ١٩٩٥ .

ويقل كل من مستوى المعيشة ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومي بشكل واضح وكبير في الدول التي ترتفع فيها نسبة العاملين بالزراعة الى جملة العاملين يتضح ذلك من تتبع الشكل رقم (٨) الذي يبين العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي ونسبة العاملين بالزراعة في الدول بالقارات المختلفة .

---

(١) يقصد بالعاملين بالزراعة ملاك الاراضي أو العاملين فيها بدون ذويهم .



شكل رقم (٨)

العلاقة بين نسبة السكان الزراعيين ومتوسط نصيب الفرد
من الدخل القومى فى عدد من دول القارات المختلفة

واهتمت دول العالم بزيادة الانتاج الزراعى لتوفير المحاصيل الزراعية وخاصة الغذائية منها اللازمة للسكان الآخذين فى النمو بشكل مطرد كما تبين فى الفصل الرابع وذلك عن طريق التوسع الأفقى باستصلاح الأراضى وتجفيف بعض المسطحات المائية وخاصة المستنقعات واستزراع أراضيها ، والتوسع الرأسى برفع القدرة الانتاجية للأراضى الزراعية باستنباط فصائل من المحاصيل وفيرة الانتاج ، وتحسين خواص التربة ورفع قدرتها الانتاجية باضافة المخصبات بصفة دورية ، لذا زاد الانتاج الزراعى بشكل ملحوظ فى

السنوات الأخيرة وخاصة فى الجهات المتقدمة حضاريا والجهات التى تمثل الزراعة فيها أهم حرف السكان .

ويختلف توزيع الأراضى الزراعية واشكالها من مكان لآخر على سطح الأرض تبعا لعدة عوامل أهمها تباين كل من أشكال السطح وخصائص التربة ونظم الرى والصرف وخصائص عناصر المناخ المختلفة ونظم الحيازة الزراعية ، ففى المناطق الجبلية المرتفعة تتمثل الأراضى المزروعة فى مساحات صغيرة ضيقة محدودة ، بينما تتمثل فى الجهات التى تأثرت بالتعرية الجليدية وحيث تنتشر الركامات الجليدية والمستنقعات فى بقع زراعية متناثرة ، وعلى العكس من ذلك تمتد الأراضى الزراعية لتشغل مساحات واسعة فى الاقاليم السهلية حيث تتوافر التربات الخصبة وتتعدد مصادر المياه كما هى الحال فى الأراضى الزراعية بجمهورية أوكرانيا فى نطاق تربة التشرنوزم الشهير ، وفى وادى نهر المسيسبى فى جنوبى الولايات المتحدة الامريكية ، وفى وادى اليانجتسى فى جمهورية الصين الشعبية . وفى الجهات الجافة يتمثل الزمام المزروع فى اراضى تجاور الصحارى مباشرة وتتباين مساحتها تبعا لمدى توافر المياه فهى فى الواحات عبارة عن مساحات صغيرة لاعتمادها على المياه الجوفية المحدودة فى العادة ، بينما تعظم مساحتها فى أودية الأنهار التى تخترق هذه المناطق الجافة والتى تنبع من أقاليم مناخية مطيرة مجاورة كما هى الحال بالنسبة للأراضى الزراعية فى وادى النيل الأدنى ودلتاه بمصر .

وتتمثل اشكال استغلال الأرض فى الأراضى الزراعية التى تشمل الأراضى المخصصة لزراعة المحاصيل الزراعية الحقلية ، والأراضى المخصصة لزراعة حدائق الفاكهة ، بالاضافة الى المراعى ، والنطاقات الغابية ، والنطاقات الصناعية ، والمنافع العامة ، والأراضى البور التى تضم أراض يمكن استصلاحها واستزراعها وأراض غير صالحة للاستغلال الزراعى ، وعلى أساس الاستخدامات المختلفة للأرض واختلاف استغلال الأرض من مكان لآخر وتباين المحاصيل الزراعية السائدة تتحدد الأشكال الثقافية العامة للبشر على سطح الأرض .

ويمكن تقسيم الأراضى المزروعة فى العالم الى أقاليم زراعية مختلفة تتباين من حيث المحاصيل المزروعة والغرض من زراعتها والأساليب المستخدمة فى العمليات الزراعية ومدى توافر مقومات الانتاج ... على

أساس هذه العناصر يمكن تقسيم الزراعة فى العالم الى الأنماط الرئيسية التـالية(١) :

١ ـ الزراعة الكثيفة	Intensive Agriculture
٢ ـ الزراعة الواسعة	Extensive Agricultule
٣ ـ زراعة الحبوب بهدف التجارة	Commercial Grain Farming
٤ ـ الزراعة بهدف انتاج الألبان	Dairy Farming
٥ ـ الزراعة المختلطة	Mixed Farming
٦ ـ زراعة البحر المتوسط	Mediterranean Agriculture
٧ ـ الزراعة العلمية	Plantation Agriculture
٨ ـ الزراعة فى الجهات الجافة	

١ ـ الزراعة الكثيفة Intensive Agriculture :

ينتشر هذا النمط من الزراعة فى الجهات المزدحمة بالسكان حيث يشتد الضغط على الأراضي الزراعية مما يدفع الى استغلال كل المساحات الممكن زراعتها للحصول على اكبر انتاج من المحاصيل . لذا ترتفع قيمة الأراضى الزراعية بشكل كبير ، وتوجد الزراعة الكثيفة فى جهات واسعة على سطح الأرض وخاصة فى الجهات كثيفة السكان فى شرقى وجنوبى آسيا وخاصة فى السهول الفيضية لأنهار اليـانجتسى ، السيكيانج ، الجانج والبراهما بوترا ، السند ، الميكونج ، ايراوادى ، وفى أفريقيا تتركز فى وادى النيل الأدنى ودلتاه فى مصر وبعض جهات السودان وأثيوبيا وجهات متفرقة من وسط وغربى القارة ، بالاضافة الى أجزاء محدودة من أوربا وخاصة فى هولندا وبلجيكا ، كما تتمثل فى بعض النطاقات الزراعية المحيطة بالمدن الكبرى وخاصة فى الأجزاء الجنوبية من الولايات المتحدة الامريكية .

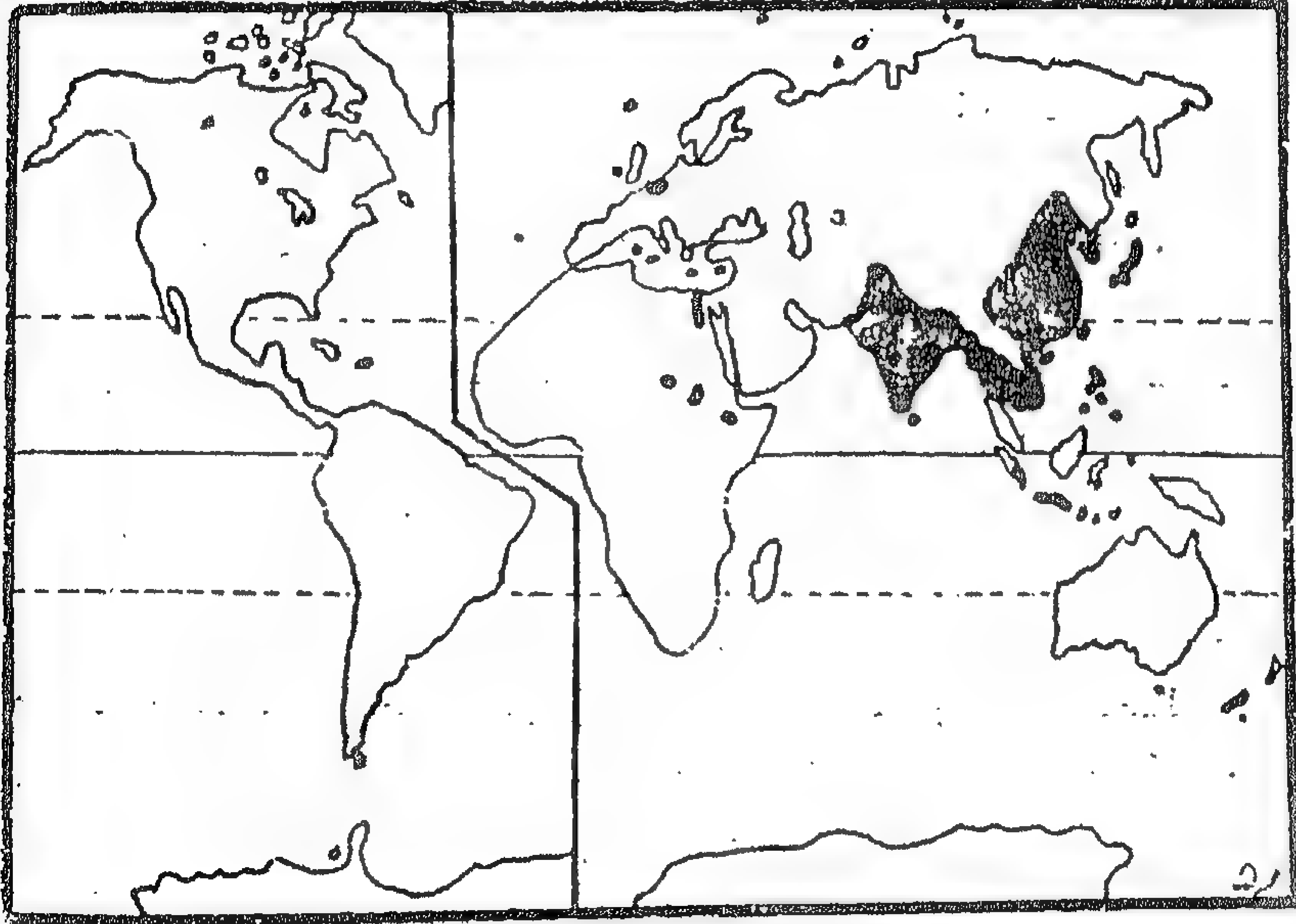
ويظهر هذا التوزيع الواسع للزراعة الكثيفة أن هذا النمط يقوم بأود أعداد كبيرة من البشر تنتشر فوق مساحات متفرقة على سطح الأرض وتكون حوالى ٧٠٪ من اجمالى سكان العالم رغم أن المساحة المزروعة هنا تمثل نحو ثلث مساحة الأراضى الزراعية فى العالم .

وتعتمد الزراعة الكثيفة وخاصة فى العالم القديم على المجهود البشرى

(١) يوجد بالاضافة الى انماط الزراعة المذكورة نمط آخر وهـو الزراعة البدائية المتنقلة وقد سبق دراسته فى الفصل الخامس ضمن الحرف المتخلفة .

اذ يقل استخدام الآلات بشكل واضح ، وعلى العكس من ذلك ترتبط هذه الزراعة بالآلات المختلفة فى اوربا وامريكا الشمالية ، ومع ذلك يلاحظ ارتفاع نسبة العمال الزراعيين نسبيا فى النطاقات التى تنتج محاصيل مرتفعة القيمة كمزارع التبغ وحدائق الفاكهة فى الولايات المتحدة الامريكية.

ويقلل استخدام الآلات فى العمليات الزراعية بالجهات التى ترتفع فيها أجور العمال كما فى أوربا وامريكا الشمالية من تكلفة انتاج المحاصيل بصورة كبيرة عن تكلفتها فى شرقى وجنوبى آسيا حيث تتوافر الأيدى العاملة وتنخفض الاجور ، لذلك فتكلفة انتاج فدان الأرز فى ولايات كاليفورنيا وتكساس ولويزيانا واركنساس فى الولايات المتحدة الامريكية تقل كثيرا عن مثيلتها فى اليابان والصين الشعبية رغم الفارق الكبير فى أجور العمال بالاقليمين . شكل رقم (٩) .



شكل رقم (٩) توزيع الأقاليم الرئيسية للزراعة الكثيفة

ونتيجة لاجهاد التربة فى أقاليم الزراعة الكثيفة بالعالم القديم حيث تزرع الأرض مرتين أو أكثر فى العام الواحد مما يهدد بتناقص الانتاج وخاصة من المحاصيل الغذائية تتبع عدة طرق للمحافظة على قدرة الأرض الانتاجية منها استخدام المخصبات المختلفة ، والتوسع فى تربية الحيوان كلما أمكن ذلك لاستخدام مخلفاته فى تسميد الأرض ، واتباع دورات

زر عيه محددة تزرع بمقتضاها قطعة الأرض مرة واحدة كل عامين او ثلاثة اعوام كما ترتب زراعة المحاصيل بحيث تزرع المحاصيل المخصبة للأرض كالبرسيم والبقوليات بعد زراعة المحاصيل المجهدة للتربة كالقطن والأرز حتى تستعيد الأرض خصوبتها ٠

وتنتشر فى بعض اقاليم الزراعة الكثيفة تربية الحيوانات ولكن ليس بهدف التجارة ـ لعدم انتشار المراعى الواسعة حيث تستغل كل الأرض تقريبا فى الزراعة ـ وانما لأهداف دينية كما فى الهند او لاستخدامها كحيوانات عمل ، لذا يقدر عدد الماشية فى الهند بحوالى ١٩٤٫٦ مليون راس وهو ما يكون ١٤٫٩٪ من اجمالى عدد الماشية فى العالم عام ١٩٩٥ ، بينما تنتشر تربية الخنازير فى الصين الشعبية ، وهى حيوانات تتسم بانخفاض تكلفة تربيتها لاعتمادها فى الغذاء على الفضلات ، لذا يبلغ عددها هنا ٤٢٤٫٦ مليون رأس أى ما يعادل ٤٧٫١٪ من جملة عدد الخنازير فى العالم عام ١٩٩٥ ٠ وتنتشر تربية الماعز وخاصة فى الهند وباكستان حيث تمتلكان معا حوالى ١٦٢٫٩ مليون رأس وهو ما يعادل ٢٤٫٥٪ من جملة الماعز فى العالم عام ١٩٩٥ ٠ وبالاضافة الى الأنواع الرئيسية السابق ذكرها تنتشر فى المزارع المختلفة تربية الدواجن التى تمثل مصدرا اضافيا لدخل المزارع كما فى مصر ٠

ويمثل الأرز أهم المحاصيل المزروعة هنا واكثرها انتشارا وخاصة فى دول شرقى وجنوبى آسيا ويرجع ذلك الى وفرة انتاجه مما يمكن من توفير الغذاء ـ وخاصة أنه يمثل هنا العنصر الغذائى الرئيسى للسكان ـ للأعداد الكبيرة من البشر المتركزة فى هذه الأقاليم ، وقد تبين أن متوسط انتاجية الاكر(١) من الأرز فى العالم ١٦٠٠ رطل تقريبا ، بينما لا يتعدى هذا المتوسط بالنسبة للقمح ١٠٣٠ رطلا ، كما أن الأرز يمثل انسب المحاصيل التى يمكن نموها فى مثل هذه الأقاليم الرطبة حيث تعمل القشرة الخارجية السميكة على حفظ حبة الأرز من التلف ٠

وأدى اشتداد ضغط السكان على الأراضى الزراعية المحدودة نسبيا فى شرقى وجنوبى آسيا الى زراعة السفوح الجبلية بعد تحويلها الى مدرجات بالأرز ، لذا يوجد فى هذا الاقليم نوعان من الأرز ، الأول هو أرز السهول "Paddy" Lowland Rice الذى يحتاج الى نسبة عالية من الرطوبة ، أما

---

(١) يساوى الفدان حوالى ١٫٠٣٨ اكر ٠

النوع الثانى فهو أرز المرتفعات Upland Rice ويحتاج الى نسبة أقل من الرطوبة ، وعموما فانتاجية الفدان من ارز السهول تفوق مثيلتها من ارز المرتفعات . وبالاضافة الى الأرز تنتشر زراعة القمح والشعير والذرة والفول وقصب السكر وبعض اصناف الخضروات والفاكهة وخاصة حول المدن ، كما تنتشر زراعة فول الصويا فى الصين الشعبية ، والفول السودانى فى الهند ومعظم دول غربى افريقيا ، ونخيل الزيت فى غربى افريقيا وجزر الهند الشرقية ، والمطاط فى جهات متفرقة وخاصة فى ماليزيا وأندونيسيا ونيجيريا وليبيريا ، وقصب السكر فى جنوبى الصين الشعبية والهند وباكستان ، والشاى فى بنجلاديش والهند وسرى لانكا بصفة خاصة . ويعد القطن أيضا من المحاصيل الرئيسية التى تزرع فى اقاليم الزراعة الكثيفة وخاصة فى مصر وبعض جهات السودان والهند وباكستان والصين الشعبية ، كما تزرع بعض محاصيل الألياف كالجوت وتتركز زراعته فى بنجلاديش والهند وتايوان ، والاباكا فى جزر الفلبين وماليزيا .

ورغم ازدحام هذه الجهات بالسكان فان المساحات المزروعة فى دولها لا تكون سوى نسبة صغيرة من جملة مساحتها ، فالمساحة المزروعة فى الهند مثلا تبلغ حوالى ١٦٨ مليون هكتار وهو ما يكون حوالى ٥٦٪ من جملة مساحة البلاد ، وتبلغ المساحة المزروعة فى الصين الشعبية ٩٦ مليون هكتار أى ما يوازى ١٠٪ من جملة المساحة ، بينما تبلغ المساحة المزروعة فى اليابان ٤ر٦ مليون هكتار وهو ما يعادل ٢ر١٢٪ من جملة المساحة ، فى حين تبلغ فى أندونيسيا ٢ر٢١ مليون هكتار أى حوالى ٧ر١١٪ من اجمالى مساحة البلاد . وعلى هذه الأراضى الزراعية المحدودة نسبيا يعيش معظم سكان هذه الدول مما أدى الى شدة ضغطهم على الأرض وانتشار الملكيات الزراعية الصغيرة حتى أن نسبة كبيرة من الملكيات الفردية هنا تقل عن الفدان الواحد ، وعموما تعتبر الملكيات الزراعية الفردية فى دول شرقى وجنوبى آسيا أصغر الملكيات الزراعية فى العالم . وقد عملت بعض الحكومات المستقلة فى هذا النطاق على تحديد الملكية الزراعية الفردية باصدار قوانين الاصلاح الزراعى كما حدث فى مصر عندما صدرت عدة قوانين خلال الأعوام ١٩٥٢ ، ١٩٦١ ، ١٩٦٩ ، ولا تهدف مثل هذه القوانين الى القضاء على الملكية الفردية للأراضى الزراعية ، بل تهدف اساسا الى التقليل من التفاوت الكبير فى الملكيات عن طريق تحديد الملكية الزراعية الفردية بحد اقصى ٥٠ فدانا ، والاستيلاء على كل الأراضى التى تزيد على ذلك ، وقد تم توزيع الأراضى المستولى عليها على صغار المزارعين والمعدمين

بواقع قطعة ارض تتراوح مساحتها بين ٢ ـ ٥ افدنة حسب خصوبة التربة لكل فرد .

٢ ـ الزراعة الواسعة Extensive Agriculture :

تنتشر الزراعة الواسعة فى المناطق السهلية بالعالم الجديد وخاصة فى كل من كندا والولايات المتحدة الأمريكية واستراليا والارجنتين والبرازيل كما تنتشر ايضا ولكن بصورة مختلفة فى اوكرانيا وغربى الجانب الاسيوى من روسيا الاتحادية .

ويمتد فى هذه الدول مساحات هائلة من الأراضى الزراعية الخصبة ، بينما تقل أعداد السكان نسبيا ، لذا يقل ضغط الانسان على الأرض وترتفع أجور الأيدى العاملة مما أدى الى الاعتماد على الآلات فى العمليات الزراعية . وتنتشر هنا الملكيات الزراعية الفردية الكبيرة باستثناء اوكرانيا وروسيا الاتحادية حيث تنتشر المزارع الحكومية .

ويلاحظ اعتماد الزراعة هنا على محصول واحد كالقمح أو الذرة مثلا على العكس من الزراعة الكثيفة حيث تتنوع المحاصيل المزروعة فى قطعة واحدة صغيرة من الأرض ، لذلك يتسم الانتاج هنا بعظم كمياته وجودته وارتفاع قيمته مما أدى الى مساهمة أقاليم الزراعة الواسعة بالجزء الأكبر من كميات المحاصيل الزراعية الداخلة فى التجارة الدولية وخاصة أنها أقاليم قليلة السكان نسبيا أى لا تستهلك سوى كميات محدودة نسبيا من انتاجها الكبير الذى عمل استخدام الأساليب العلمية والآلات المختلفة على زيادته بصفة مطردة ، إلا أن عظم امتداد هذه الأقاليم فى جهات مختلفة تتباين فيها خصائص التربة وعناصر المناخ وخاصة الأمطار أدى الى اختلاف أهميتها وتذبذب دورها من عام لآخر وخاصة فى الجهات التى تعتمد الزراعة فيها على الأمطار وحدها كبعض جهات روسيا الاتحادية وأوكرانيا والأرجنتين ، بل أن تذبذب الأمطار من عام لآخر وعدم توافر شبكة جيدة للرى دفعت بعض ملاك الأرض فى الأرجنتين الى التحول من زراعة الأرض بالحبوب (كالقمح والذرة) الى اقامة المراعى والاعتماد على تربية الحيوانات التى تمثل أضمن استغلال لمثل هذه الأراضى .

وتتمثل أهم المشاكل التى تعانى منها أقاليم الزراعة الواسعة فى نقص الأيدى العاملة أحيانا ، وعدم توافر خطوط النقل والاتصال السهلة التى تربط بين مراكز العمران المتباعدة وتسهل الاتصال بين النطاقات الزراعية ومراكز التجميع وموانى التصدير .

٣ ـ زراعة الحبوب بهدف التجارة Commercial Grain Farming :

تمثل هذه الزراعة صورة من صور الزراعة الواسعة . وهى تتخصص فى انتاج الحبوب بهدف تغطية حاجة الأسواق المحلية ، وتصدير كميات كبيرة الى الأسواق العالمية . اما عن التوزيع الجغرافى لأقاليم هذه الزراعة فى العالم فهو كما يلى :

فى قارة امريكا الشمالية :

■ يمتد نطاق كبير فى اتجاه عام من الشمال الغربى الى الجنوب الشرقى من مقاطعة البرتا الكندية عبر مقاطعات سكتشوان ، مانيتوبا ، وولاية نورث داكوتا الى ساوث داكوتا فى شمال وسط الولايات المتحدة الامريكية .

■ يمتد نطاق آخر الى الجنوب من النطاق السابق ليشمل أراضى ولاية كانساس وأجزاء من ولايات نبراسكا واوكلاهوما والأطراف الشمالية من ولاية تكساس .

■ يمتد نطاق ثالث فى أقصى شمال غربى الولايات المتحدة الامريكية ليضم أجزاء من ولايتى واشنطن وأوريجون .

■ يمتد نطاق رابع وهو اصغر نطاقات زراعة الحبوب فى أمريكا الشمالية الى الجنوب مباشرة من بحيرة متشجان ليشمل أجزاء من ولايتى الينوى وايوا .

فى أمريكا الجنوبية :

■ يتمثل هذا النمط من الزراعة فى نطاق كبير بالأرجنتين يتخذ الشكل الهلالى حيث ينحنى حول المنطقة الآهلة بالسكان والواقعة الى الشرق على الجانب الغربى لخليج مصب نهر لابلاتا .

فى استراليــا :

■ يمتد نطاق كبير المساحة فى الجنوب الشرقى من أدليد على الساحل ويتجه ناحية الشرق والشمال لمسافة ١٠٠٠ ميل تقريبا .

■ يوجد نطاق آخر صغير المساحة يتركز فى أقصى الطرف الجنوبى الغربى .

فى أوربــا :

■ يوجد نطاق يعد أكبر نطاقات زراعة الحبوب فى العالم ، وهو يبدأ

من جنوبى جمهورية أوكرانيا ويمتد شرقا الى جبال الأورال ، ويستمر هذا النطاق الى الشرق من هذه المرتفعات فى منطقة غرب سيبيريا (فى آسيا) حتى مدينة اومسك ، وبذلك يمتد هذا النطاق من الغرب الى الشرق لمسافة ٢٠٠٠ ميل تقريبا ، بينما يمتد من ساراتوف على نهر الفولجا فى الشمال الى نطاق جبال القوقاز فى الجنوب أى لمسافة تقدر بحوالى ٧٠٠ ميل ٠

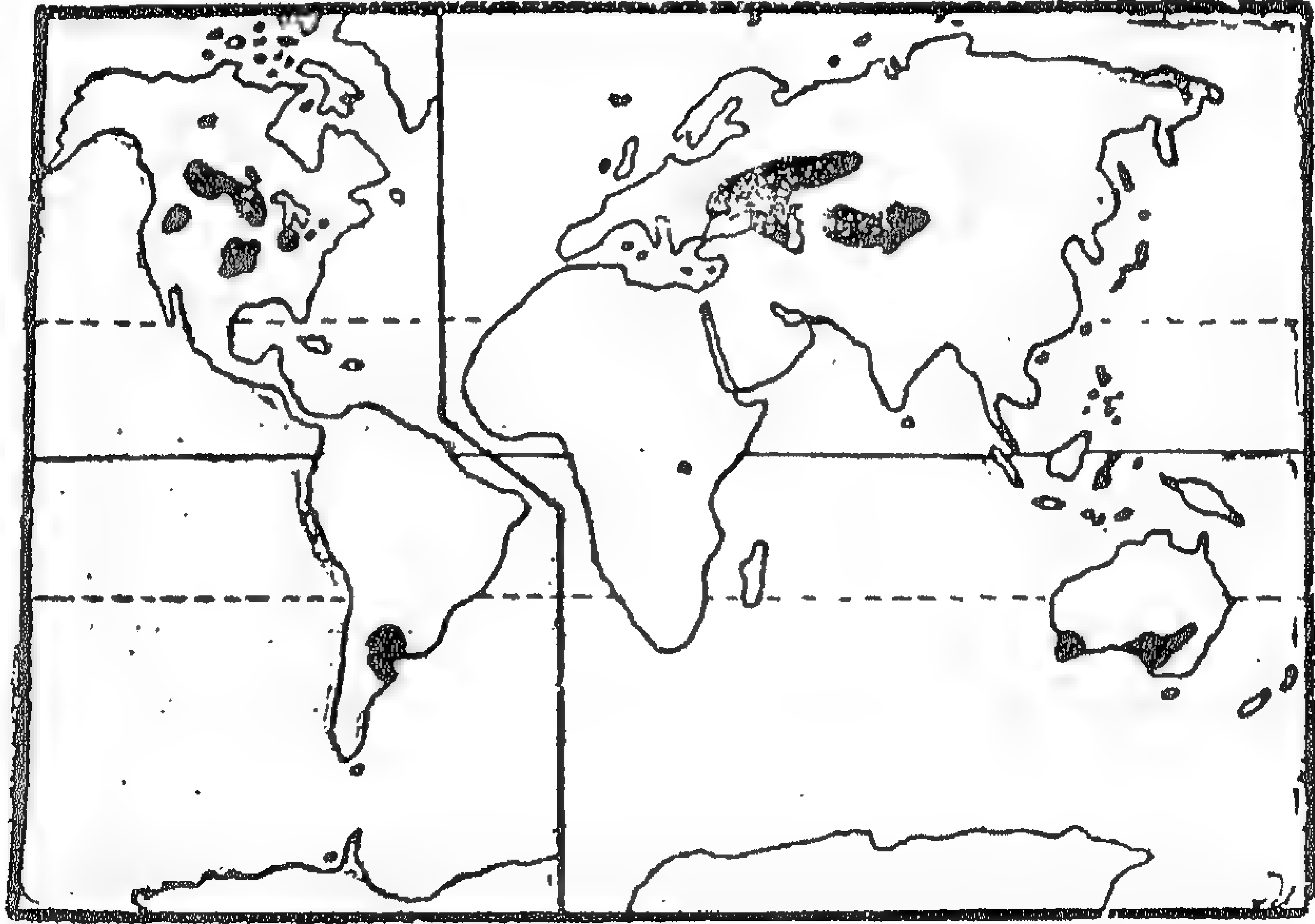
فى آسيـــا :

يوجد فى القارة بالاضافة الى الجزء الشرقى من النطاق الأوربى السابق ذكره نطاق آخر يشمل معظم اراضى جمهورية أوزبكستان فى وسط القارة ٠

فى افريقيـــا :

- يمتد نطاق صغير لانتاج الحبوب فى دولة جنوب افريقيا ٠

يتضح من التوزيع السابق لأقاليم زراعة الحبوب فى العالم أنها تتركز فى العروض الوسطى سـواء فى نصف الكرة الشمالى أو فى نصف الكـرة الجنوبى ، وأنها توجد فى جهات شبه جافة رغم أن بعضها يمتد فى جهات أغزر مطرا كأقاليم زراعة الحبوب فى أمريكا الجنوبية ٠ شكل رقم (١٠) ٠



شكل رقم (١٠) أقاليم زراعة الحبوب بهدف التجارة.

وتركز هذه الأقاليم على انتاج محاصيل الحبوب فقط ، بل أن بعضها يتخصص فى انتاج محصول واحد يمثل المصدر الأساسى للدخل القومى ،

وغالبا ما يكون هذا المحصول هو القمح كما هى الحال فى أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأوكرانيا ، ويشكل هذا التخصص الدقيق فى الزراعة رغم مزاياه المتمثلة فى ضخامة الانتاج وجودته وبالتالى ارتفاع قيمته خطرا كبيرا وخاصة اذا تناقصت كمية الأمطار التى تعتمد عليها الزراعة مما يؤدى الى تناقص الانتاج كما يحدث فى العديد من دول الاتحاد السوفيتى السابق خلال العديد من السنوات وخاصة عام ١٩٧٢ حين انخفض محصول القمح بمقدار ٢٠ مليون طن مترى عن الكمية المتوقعة بسبب تناقص الأمطار .

وتستخدم الآلات على نطاق واسع فى العمليات الزراعية المختلفة ، ساعد على ذلك استواء أراضى هذه الجهات وتوافر رؤوس الأموال وانتشار الملكيات الزراعية الفردية الكبيرة . وتتميز هذه الجهات بقلة عدد سكانها وخاصة فى أراضى العالم الجديد مما كان له دورا مباشرا فى ارتفاع مستوى المعيشة بشكل كبير . ورغم اتباع أساليب الزراعة الحديثة واستخدام الآلات فان انتاجية للفدان هنا منخفضة اذا قيست بمثيلتها فى أقاليم الزراعة الكثيفة ومرد ذلك تذبذب كمية الأمطار من عام لآخر وتركيز الاهتمام على زيادة الانتاج على مستوى المزرعة الواحدة أكثر من الاهتمام بزيادة انتاجية الفدان وخاصة أن الأراضى الزراعية متوفرة .

ولا تلعب الحيوانات أى دور يذكر فى أقاليم زراعة الحبوب الا فى بعض النطاقات القريبة من المدن الكبرى وخاصة فى أمريكا الشمالية ، وتقتصر تربية الحيوانات على أنواع محددة منها الماشية لانتاج الألبان اللازمة للعاملين بالمزارع ، والدواجن والخنازير التى تتغذى على الفضلات .

وتساهم أقاليم زراعة الحبوب بالجزء الأكبر من كميات الحبوب الداخلة فى التجارة الدولية وخاصة القمح ، وللدلالة على ذلك نذكر أن انتاج الولايات المتحدة الامريكية من القمح بلغ ٥٩٫٥ مليون طن مترى ، بينما بلغ انتاج كندا ٢٥٫٤ مليون طن مترى ، وانتاج الأرجنتين ٨٫٦ مليون طن مترى واستراليا ١٦٫٦ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ، وبذلك بلغ انتاج الدول الأربع ١١٠٫١ مليون طن مترى وهو ما يوازى ١٩٫٤٪ من جملة انتاج القمح فى العالم عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك تعد هذه الدول أهم مصادر القمح الداخل فى التجارة الدولية ، حيث ساهمت الولايات المتحدة بحوالى ٤٣٫٤٪ من تجارة القمح الدولية . بينما ساهمت كندا بنحو ٢٦٫٢٪ ، واستراليا بحوالى ٧٫٤٪ ، والأرجنتين بحوالى ٠٫٥٪ أى أن الدول الأربع تساهم سنويا بنحو ٧٧٫٥٪ من اجمالى كمية القمح الداخلة فى التجارة الدولية .

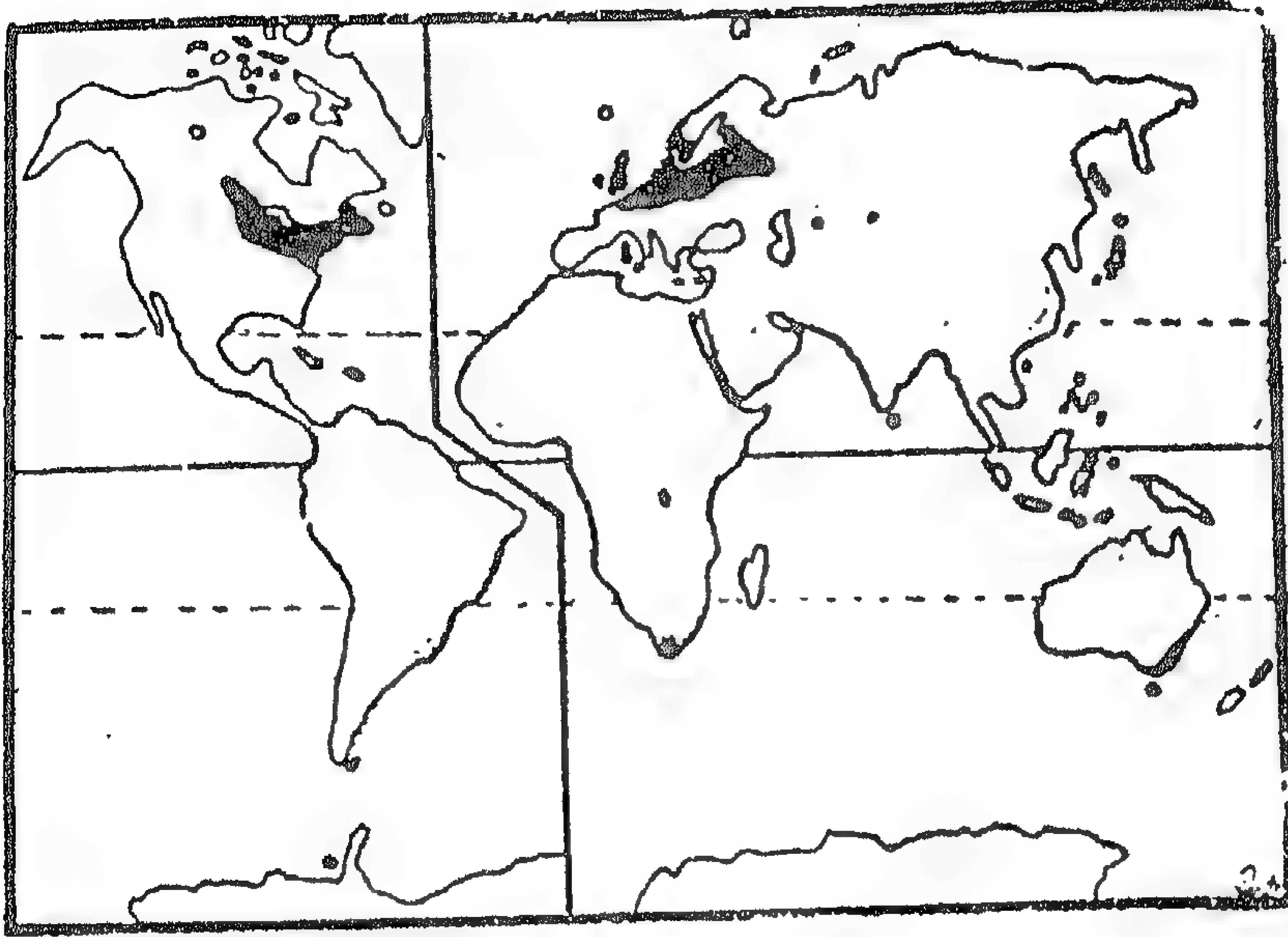
وبلغ انتاج دول الاتحاد السوفيتى السابق ١٠٨ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ بعد ان كان ٩٩ر٥ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ ، الا انه تناقص بعد ذلك حتى بلغ ٨٧ مليون طن مترى (٣ر١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥، لذا جاءت فى المركز الثانى بين دول العالم المنتجة للقمح بعد الصين الشعبية، الا ان عظم الكميات المستهلكة فى اسواقها المحلية تحد من الكميات التى تصدرها الى الاسواق العالمية والتى لا تتجاوز ٥٪ من تجارة القمح الدولية فى احسن السنوات ، ومع ذلك تدخل بعض هذه الدول ضمن الدول المستوردة للقمح فى بعض السنوات وخاصة عندما يتناقص الانتاج كما تبين خلال السطور السابقة نتيجة لتذبذب الامطار الساقطة .

٤ ـ الزراعة بهدف انتاج الألبان **Dairy Farming** :

تخصص مساحات واسعة من اقاليم هذا النمط من الزراعة لزراعة محاصيل العلف اللازمة لغذاء الماشية التى تربى لانتاج الألبان ، واحيانا تزرع هنا بعض الحبوب وخاصة الذرة والشوفان لتغذية الماشية كما هى الحال فى جهات متعددة من الولايات المتحدة الامريكية كما تترك مساحات اخرى كمراعى طبيعية .

وتتركز المناطق الرئيسية للزراعة بهدف انتاج الألبان فى المناطق الرطبة منخفضة الحرارة نسبيا اذ يلائم ذلك ماشية الألبان ، وهذا يفسر سبب انخفاض انتاجية تلك الماشية من الألبان عند تصديرها الى الدول الواقعة فى النطاقات الحارة . وتتركز هذه الزراعة فى المناطق المضرسة حيث يمكن نمو المراعى بنجاح كبير ، بينما تخصص المساحات المستوية لزراعة المحاصيل المختلفة . كما توجد هذه الزراعة فى نطاقات تتسم بضعف انتاجية تربتها الى حد ما ، لذا تصبح زراعة محاصيل العلف أو المراعى انسب استغلال لها وهذا يفسر الامتداد الكبير لنطاق هذه الزراعة لمسافة تصل الى حوالى ٢٥٠ كيلو مترا شمال مدينة شيكاغو الامريكية اذ تنخفض القدرة الانتاجية لأراضى هذا النطاق نسبيا ، وعلى العكس من ذلك لا يتعدى امتداد هذا النطاق ٧٠ كيلو مترا الى الجنوب من المدينة لارتفاع خصوبة التربة هنا وتفضيل الملاك زراعة محاصيل أخرى أهمها الذرة والقمح . ورغم ارتباط أقاليم الزراعة بهدف انتاج الألبان بأسواق التصريف المتمثلة فى المدن الكبرى والمراكز الصناعية فان الظروف الطبيعية تسهم فى توزيع هذه الأقاليم ، ففى أوربا وامريكا الشمالية يحد من امتداد هذه الزراعة شمالا الانخفاض الشديد لدرجة الحرارة وقصر فصل النمو وفقر التربة الشديد ،

بينما يحد ارتفاع درجة خصوبة التربة وملائمتها لزراعة محاصيل متعددة من انتشارها جنوبا ، في حين يحد الجفاف من انتشارها في غربي أمريكا الشمالية . شكل رقم (١١) .



شكل رقم (١١) الاقاليم الرئيسية للزراعة بهدف انتاج الألبان

وتوجد هذه الزراعة في ثلاثة نطاقات رئيسية تساهم بالجزء الأكبر من التجارة الدولية للألبان بمختلف أشكالها ومنتجاتها المتعددة ، هذه النطاقات هي :

١ - نطاق ضخم في القارة الأوربية يعد أكثر نطاقات انتاج الألبان امتدادا في العالم اذ يصل امتداده الى حوالى ٢٠٠٠ ميل ، وهو يبدأ من الجزر البريطانية ويتجه شرقا ليشمل هولندا وبلجيكا والأجزاء الشمالية من فرنسا والدنمارك والأطراف الجنوبية للسويد والنرويج والأجزاء الشمالية لكل من ألمانيا وبولندا والأجزاء الجنوبية من فنلندا ، وجمهوريات استونيا لاتفيا ، لتوانيا ، والأجزاء الغربية من روسيا الاتحادية حتى مدينة موسكو .

٢ - يمتد النطاق الثاني في أمريكا الشمالية ، وهو يبدأ من ساحل المحيط الأطلسي ويتجه غربا لمسافة ١٧٢٥ ميلا تقريبا ليشمل مقاطعات نوفاسكوتيا ، نيوبرنسويش ، والأجزاء الجنوبية من مقاطعات كويبك أونتاريو ، مانيتوبا ، بالاضافة الى جزيرة برنس ادوارد في كندا ، كما

يضم هذا النطـاق ولايات نيوانجلنـد (مين ، نيوهامشير ، فرمونت ، ماساتشوستس ، رود ايلند) ، الى جانب نيويورك ، بنسلفانيا ، متشجان ، وسكنسن ، واجزاء من ولايات فرجينيا ، وست فرجينيا ، أوهاو ، انديانا ، الينوى ، ايوا ، مانيسوتا فى الولايات المتحدة الامريكية .

٣ ـ يوجد النطاق الثالث فى جبهة ساحلية طويلة تمتد فى جنوب شرقى استراليا بولايتى فيكتوريا ونيو سوث ويلز ، بالاضافة الى جزيرة تسمانيا ومعظم الجزيرة الشمالية لنيوزيلندا .

ويوجد بالاضافة الى النطاقات الثلاثة الرئيسية نطاقات أخرى أقل اهمية تتركز بالقرب من المناطق الصناعية وحول المدن الكبرى أهمها تلك النطاقات الموجودة فى غربى أمريكا الشمالية على طول امتـداد ساحل المحيط الهادى ، وفى أمريكا الجنوبية ، وفى جنوبى قارة افريقيا .

ويتسم الاقليم الأوربى الرئيسى للزراعة بهدف انتاج الألبان بارتفاع كثافة سكانه بشكل كبير وخاصة فى الغرب ، لذا يبلغ المتوسط العام لمساحة المزرعة فيه نحو ٤٠ اكر ، بينما نجد ما يعادل ٥٠٪ من مزارع الدنمارك ـ أهم دول هذا الاقليم ـ لاتتعدى مساحة كل منها ١٥ اكر ، بل ان نحو ٢٥٪ من هذه المزارع تقل مساحة كل منها عن ٢ اكر تقريبا(١) . ومساحة المراعى الطبيعية هنا محدودة لذا يعتمد معظم غذاء الماشية على المحاصيل المزروعة وخاصة الدرنية منها كالبنجر والبطاطس واللفت اذ ان المناخ هنا شديد البرودة لا يساعد على نمو محاصيل غذاء الماشية الأخرى وخاصة الذرة ، لذلك تستورد كميات كبيرة من الذرة كل عام من الارجنتين ، كما يستورد كسب بذرة القطن من الولايات المتحدة الامريكية لتوفير الغذاء اللازم للحيوانات التى تربى هنا .

وتمثل الفريزيان والهولشتين (لانتاج الألبان) والجرسى (منتجة للحوم أساسا) أهم سلالات الماشية التى تربى فى أوربا وأكثرها انتشارا . وقد نتج عن التوسع العمرانى الكبير لمعظم مدن أوربا وازدهار مراكزها الصناعية ونموها باطراد عجز مزارع هذه المدن والمراكز عن الوفـاء بحاجتها من اللبن الطازج اذ أن جزءا من انتاجها كان يخصص لتصنيع منتجات الألبان

---

(1) Alexander, J., Op. Cit., p. 130.

المختلفة من زبد وأجبان متعددة الانواع ، وللتغلب على هذه المشكلة خصصت المزارع القريبة من المدن والمراكز الصناعية وخاصة فى بريطانيا وفرنسا والمانيا وبلجيكا لانتاج اللبن الطازج فقط لتوفير الاحتياجات المتزايدة من هذه السلعة سريعة التلف ، بينما تخصصت المزارع الواقعة عند أطراف هذا النطاق فى انتاج منتجات الألبان من زبد ومسلى وأجبان وهذا يفسر انتشار مراكز تصنيع الألبان فى ايرلندا والدنمارك وهولندا والسويد والنرويج وفنلندا وسويسرا .

وتتسع مساحة مزارع الألبان بشكل كبير فى أمريكا الشمالية وخاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية حيث يبلغ المتوسط العام لمساحة المزرعة الواحدة ١٩٠ اكر ساعد على ذلك عظم مساحة الأراضى وانخفاض كثافة السكان نسبيا عنها فى النطاقات المماثلة فى القارة الأوربية . ويبلغ عدد مزارع الألبان فى الولايات المتحدة الامريكية حوالى ٥٠٠ ألف مزرعة تشغل ١٠٠ مليون اكر تقريبا ، ويبلغ متوسط عدد الماشية فى المزرعة الواحدة نحو ٢٠ رأسا،وان كانت بعض المزارع تضم أكثر من ١٠٠ رأس ، وتعد الهولشتين والجرسى والايرشير والماشية السويسرية أهم السلالات التى تربى فى المزارع الامريكية . ويعتمد فى تغذية الماشية فى بعض المزارع على المراعى الطبيعية وخاصة خلال أشهر الصيف ، كما تنتشر الأراضى الزراعية المخصصة لانتاج محاصيل العلف التى تضم هنا البرسيم والذرة والشوفان بصفة أساسية ، وتخزن فى صوامع خاصة لاستغلالها فى تغذية الماشية خلال أشهر الشتاء . وتتصدر ويسكنسن باقى الولايات الامريكية فى انتاج الألبان ساعد على ذلك الانتشار الواسع لهذه الزراعة داخل زمامها ، لذا يشكل انتاجها حوالى ١٧٪ من جملة الانتاج الامريكى ، يليها نيويورك ثم كاليفورنيا وبنسلفانيا أى أن النطاقات الرئيسية لانتاج اللبن ومنتجاته تتركز حول المدن الكبرى وخاصة نيويورك ، وبالقرب من المركز الصناعية الرئيسية وخاصة فى بنسلفانيا وانديانا والينوى وكاليفورنيا .

ورغم استهلاك المدن الرئيسية فى كندا وخاصة أونتاريو ومونتريال وكويبك وهاميلتون لكميات كبيرة من اللبن الطازج الا أن نسبة كبيرة من اللبن الكندى تستغل فى انتاج منتجات مختلفة تتجه الى أسواق المملكة المتحدة التى تمثل أهم أسواق تصريف منتجات الألبان الكندية ، فى حين لاتصدر الى الأسواق الامريكية الا كميات محدودة للغاية نتيجة للقيود الامريكية المفروضة على استيراد اللبن ومنتجاته من الخارج لحماية الانتاج الأمريكى .

وتعد نيوزيلند اكبر مصدر لمنتجات الألبان فى العالم حيث تساهم بنحو ٣٠٪ من جملة التجارة الدولية لهذه المنتجات رغم موقعها الجغرافى المتطرف ، وقد ساعد على ذلك قلة أعداد سكانها مما قلل من الكميات المستهلكة فى الأسواق المحلية ، الى جانب الاهتمام الكبير بهذه الثروة والرعاية الفائقة التى يوليها السكان للمراعى الطبيعية وخاصة فى منطقة تاراناكى Taranaki بالجزيرة الشمالية التى تعد من اكثف مناطق هذا النمط من الزراعة فى العالم .

٥ ـ الزراعة المختلطة Mixed Farming :

يقصد بالزراعة المختلطة قيام الزراع الى جانب فلاحة الأرض بتربية الحيوانات المختلفة سواء كانت ماشية أو أغنام أو ماعز أو خنازير ، بالاضافة الى الدواجن بهدف خلق مورد اضافى يزيد من دخلهم ويوفر احتياجاتهم من منتجات الحيوانية واحتياج أراضيهم الزراعية من الأسمدة المتمثلة فى مخلفات الحيوان ،الى جانب ايجاد مصدر دخل يسهم فى التخفيف من الآثار المادية السيئة التى قد يتعرض لها الزراع فى حالة نقص الانتاج الزراعى أو انخفاض أسعاره . والزراعة المختلطة بهذا التعريف واسعة الانتشار حيث تكاد توجد فى كل الأراضى الزراعية بالعالم ، لذا ستقتصر دراستنا هنا على اقاليم الزراعة المختلطة التى يتمثل نشاط الزراع بها الى جانب الزراعة فى تربية أعداد كبيرة من الحيوانات بهدف التجارة ، لذلك تزرع هنا مساحات واسعة بمحاصيل العلف والمحاصيل الأخرى وخاصة الذرة التى تستخدم فى تسمين الحيوانات تمهيدا لبيعها فى الأسواق ، أى أن الزراعة هنا ترتبط ارتباطا وثيقا بتربية الحيوانات وتسهم معها فى تشكيل دخل المزارع ، وعلى أساس هذا التحديد يقتصر انتشار اقاليم الزراعة المختلطة على الجهات التالية :

■ **فى أوربا :** تنتشر هذه الزراعة فى نطاق عرضى كبير يبدأ من ساحل المحيط الأطلسى شمال أسبانيا ويتجه حتى مقدمات جبال الأورال ليضم جزءا من غربى القارة ، بالاضافة الى الوسط والشرق ، ويضيق هذا النطاق فى أقصى الشرق ليشمل الأجزاء الشمالية من أوكرانيا والأجزاء الوسطى من روسيا الاتحادية ،كما يدخل ضمن هذا النطاق الأجزاء الجنوبية من فنلندا .

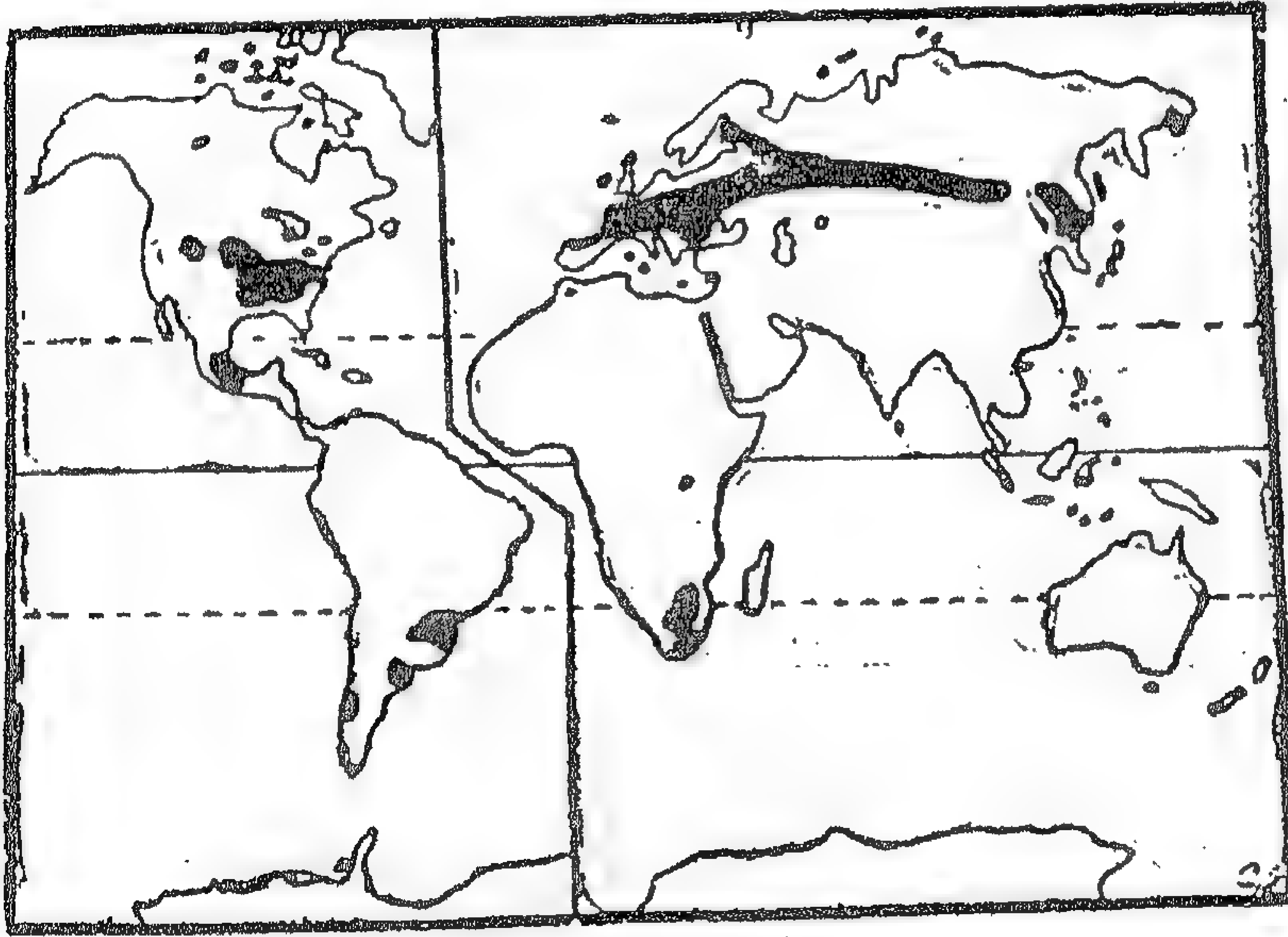
■ **فى أمريكا الشمالية :** يتفق انتشار الزراعة المختلطة مع نطاق الذرة تقريبا حيث تمتد فى نطاق كبير ينحصر بين البحيرات العظمى شمالا وخليج المكسيك جنوبا ومرتفعات الابلاش شرقا ونطاق البرارى غربا لذلك تمثل

الزراعة المختلطة الحرفة السائدة فى ولايات نبراسكا ، ايوا ، الينوى ، انديانا ، أوهايو ، تنسى ، فرجينيا ، جورجيا ، أوكلاهوما ، ومعظم ولاية تكساس كما ينتشر هذا النمط من الزراعة فى نطاقات متفرقة فى الغرب الامريكى ، وفى وسط المكسيك .

■ **فى آسيا :** يمتد نطاق عرضى ضيق من غرب سيبيريا (الى الشرق مباشرة من جبال الأورال) الى السواحل الشرقية لروسيا الاتحادية المطلة على بحر اليابان، اى يتفق امتداد هذا النطاق مع خط سكة حديد سيبيريا .

■ **فى امريكا الجنوبية :** تتركز هذه الزراعة فى ثلاثة نطاقات رئيسية فى جنوبى البرازيل ، ووسط الأرجنتين ، وجنوبى شيلى .

■ **فى افريقيا :** تنتشر الزراعة المختلطة فى نطاق يمتد بين دولة جنوب افريقيا وزامبيا . شكل رقم (١٣) .



شكل رقم (١٣) اقاليم الزراعة المختلطة

وتتسم أقاليم الزراعة المختلطة السابق عرضها بتباين مناخها وان كان يميل الى البرودة صيفا وشتاء كما فى غربى أوربا والأجزاء الشمالية الغربية من الولايات المتحدة الامريكية ، بينما تميل الى البرودة خلال أشهر الشتاء فقط فى جنوب شرقى كل من أوربا والولايات المتحدة الأمريكية وهى جهات ذات صيف دفيىء ، وتعد أقاليم الزراعة فى روسيا الاتحادية أبرد أقاليم

هذه الزراعة ، لذلك يبلغ طول فصل النمو هنا ١٢٠ يوما فى المتوسط بينما يصل الى ٢٢٠ يوما فى الجهات الأدفء السابق ذكرها ، وهذا يعنى ان الذرة انسب محاصيل الحبوب المستخدمة كغذاء للماشية يمكنها النمو بنجاح فى معظم أقاليم هذا النمط من الزراعة وخاصة فى الولايات المتحدة الامريكية اذ لا يحتاج نموها الى أكثر من ١٤٠ يوما(١) ، وقد حال انخفاض درجات الحرارة بشكل كبير خلال ليالى الصيف دون نجاح زراعة الذرة على نطاق واسع فى بعض جهات وسط وشرقى أوربا ، لذا يعتمد على البطاطس والبنجر واللفت كمحاصيل أساسية لتغذية الماشية فى المانيا وفرنسا وبولندا ٠

وتتراوح كمية الأمطار السنوية فى أقاليم هذه الزراعة بين ٢٠ ـ ٦٠ بوصة ، وتسقط معظم هذه الكمية خلال أشهر الصيف عندما تشتد حاجة المحاصيل الى المياه ٠ أما التربة فهى متوسطة الخصوبة حيث تتراوح بين البودزل الفقيرة والتشرنوزم الخصبة ، ورغم قدرة قطعان الماشية على الرعى فى مناطق التلال الا أن أقاليم الزراعة المختلطة ترتبط بالمناطق السهلية حيث تحصل الماشية هنا على غذائها من المحاصيل التى تزرع خصيصا لذلك الغرض ، وهى محاصيل تزرع عادة فى المناطق السهلية وليس فى المناطق المضرسة ٠

وتتميز أقاليم الزراعة المختلطة بارتفاع كثافة سكانها وان تباينت هذه الكثافة من أقليم لآخر فبينما تصل الى أكثر من ٢٥٠ نسمة فى الميل المربع فى بعض جهات أوربا وخاصة فى الوسط ، تتراوح بين ٢٥ـ١٢٥ نسمة فى الميل المربع فى كل من أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وجنوب أفريقيا ، ورغم انخفاض الكثافة السكانية هنا الا أنها تعد مرتفعة بالقياس الى مثيلتها فى الأقاليم المجاورة ٠ وتضم أقاليم الزراعة المختلطة عددا كبيرا من المدن الضخمة اذ يقدر عدد المدن المليونية أو التى يزيد عدد سكان كل منها على المليون نسمة فى أقاليم هذه الزراعة بحوالى ١٠٠ مدينة ، وتمثل هذه المدن أسواق رئيسية لمنتجات هذه الأقاليم ، لذا كان ربط المزارع بالمدن عن طريق شبكات جيدة من الطرق من أهم أسس نمو الزراعة المختلطة وازدهارها ٠

ويتميز المزارعون هنا بمرونة انتاجهم وقدرتهم على تغييره حسب تذبذب الأسعار فى الأسواق ، فارتفاع أسعار المحاصيل يدفعهم الى بيع انتاجهم الزراعى بصورة مباشرة ، بينما يؤدى ارتفاع أسعار اللحوم الى

(1) Alexander, J., Ibid., p. 148.

تحويل نتاجهم الى لحوم ، اذ يمكنهم تحويل نتاجهم الزراعي من ذرة او بطاطس او برسيم الى لحوم . وقد قدر ان كل عشرة ارطال من الذرة تأكلها الماشية تكون رطل من اللحم بينما يتكون رطل من لحم الخنزير اذا ما أكل الحيوان ستة أرطال من الذرة ، ونظرا لانخفاض تكلفة نقل اللحوم وارتفاع أسعارها بالقياس الى أسعار المحاصيل الزراعية وتكلفة نقلها فان نسبة كبيرة من المزارعين تهتم بالانتاج الحيواني ، لذلك تحتل المحاصيل المستخدمة كغذاء للحيوانات كالذرة والبنجر والبطاطس ونباتات العلف المختلفة مكانا هاما في الدورات الزراعية المتبعة في أقاليم الزراعة المختلطة . كما يهتم أيضا بزراعة المحاصيل الغذائية كالقمح وبعض أصناف الخضروات والفاكهة ، لذا فأقاليم هذه الزراعة تنتج ثلاثة أنواع من المحاصيل ، محاصيل العلف لغذاء الحيوانات ، ومحاصيل زراعية للتسويق ، ومحاصيل زراعية لتغطية حاجة العاملين في المزارع .

وتمثل الذرة أهم المحاصيل السائد زراعتها في أقاليم الزراعة المختلطة بالولايات المتحدة الامريكية ، وهى تشغل حوالى ٢٣٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد ، وتتركز زراعتها في النطاق المعروف باسم نطاق الذرة The Corn Belt اذ ترتفع نسبة الأراضى المزروعة بالذرة الى جملة المساحة المزروعة في ولايات هذا النطاق حيث تبلغ أقصاها في ولايات الباما ٤٨٪، ايوا ٤٦٪ ، جورجيا ٤٥٪ ، الينوى ٤٤٪ ، كنتيكى ٤٣٪ ، انديانا ٤٢٪ . ديلاوار ٤١٪ ، نبراسكا ٣٥٪ ، أوهايو ٣٤٪ . ويفضل الزراع هنا زراعة الذرة لأهميتها في تسمين الحيوانات قبل بيعها ولارتفاع انتاجية الفدان منها حيث تبلغ ٣٩ بوشل في المتوسط ، بينما لا تتعدى انتاجية الفدان من الشعير ٢٨ بوشل ، ومن الشيلم ١٠ بوشل . وتعد الذرة المحصول الرئيسى أيضا في أقاليم الزراعة المختلطة في حوض الدانوب ، بينما تعد البطاطس والبنجر واللفت أهم محاصيل غذاء الحيوانات في باقى جهات أوربا ، لذلك تمثل الذرة أهم المحاصيل المزروعة في أقاليم هذا النمط من الزراعة في أمريكا الشمالية وبعض جهات أوربا ، يليها القمح الذى يزرع هنا كمحصول نقدى ، بالاضافة الى بعض الحبوب والفاكهة . وتتركز تربية الماشية بصفة خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية ، وفي أوربا وخاصة في الدنمارك وبريطانيا وهولندا وبلجيك والمانيا وبولندا وفرنسا وسويسرا وشمالى ايطالى وجنوبى البرازيل ووسط الارجنتين وجنوب أفريقيا ، بينما تتركز تربية الخنازير في الولايات المتحدة الأمريكية وخاصة في نطاق الذرة حيث يقدر عددها بحوالى ٩ر٥٩ مليون رأس ، كما تربى في دول الاتحاد السوفيتى السابق (٧٩ مليون رأس) وبولندا (٤ر٢٠ مليون رأس)

والدنمارك (٢ر١١ مليون رأس) والبرازيل (٣ر٣٥ مليون رأس) والأرجنتين (١ر٣ مليون رأس) وشيلى (٥ر١ مليون رأس) عام ١٩٩٥ .

٦ ـ زراعة البحر المتوسط Miditerranean Agriculture :

بدأ هذا النمط من الزراعة فى الأراضى المحيطة بالبحر المتوسط ومنها نتشر الى كل الجهات التى يسودها مناخ البحر المتوسط والواقعة بين دائرتى عرض ٣٠° ، ٤٠° شمال وجنوب خط الاستواء فى غربى القارات وتشمل :

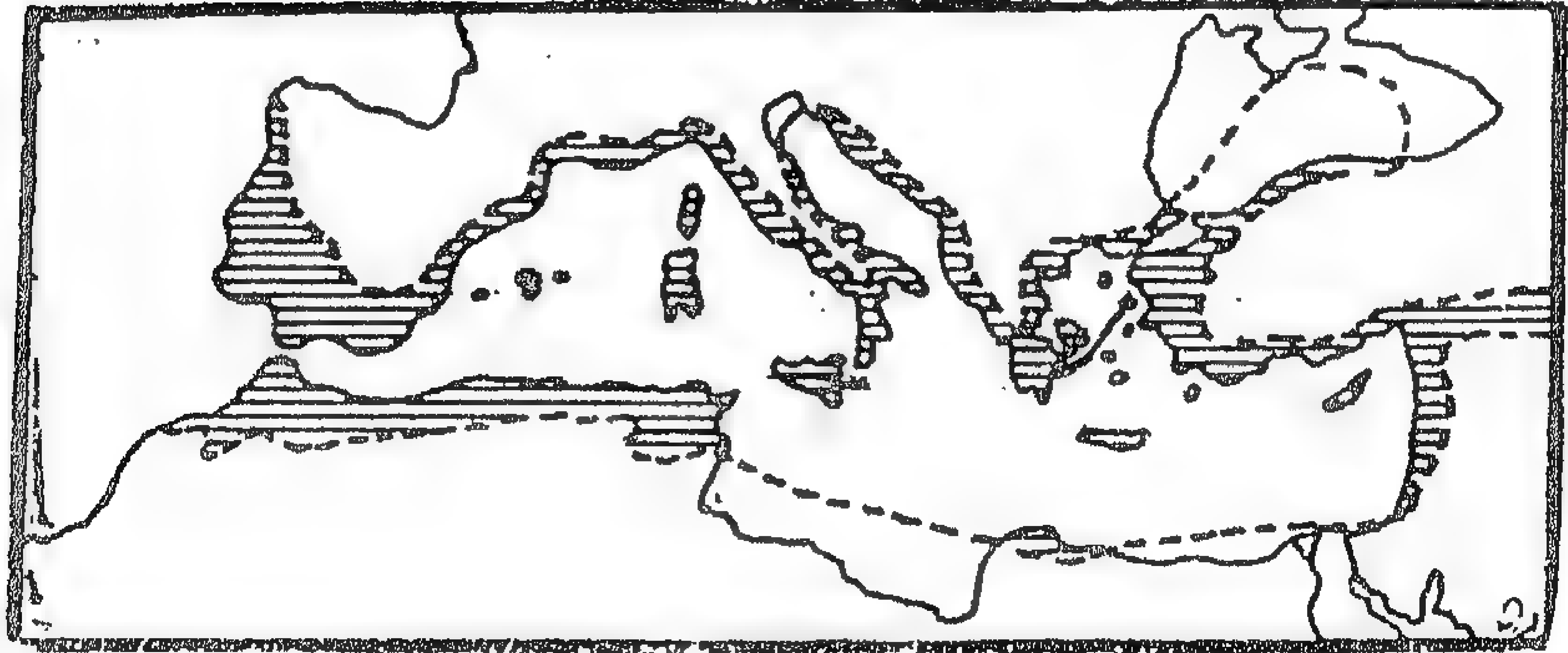
١ ـ الأراضى المحيطة بالبحر المتوسط فى قارات أوربا وآسيا وافريقيا، ويلاحظ من تتبع الشكل رقم (١٣) أن النطاق المتمتع بمناخ البحر المتوسط لا يضم مصر ولا الأراضى المرتفعة فى تركيا ودول البلقان وايطاليا وبعض جهات أسبانيا وخاصة فى الوسط والشمال ، كما لا يضم من ليبيا سوى الجزء الشمالى من الجبل الأخضر .

٢ ـ معظم ولاية كاليفورنيا والجزء الجنوبى الغربى من ولاية أريزونا فى الولايات المتحدة الامريكية .

٣ ـ وادى شيلى الأوسط فى أمريكا الجنوبية .

٤ ـ الأطراف الجنوبية الغربية من افريقيا .

٥ ـ الأجزاء الجنوبية الغربية من استراليا .



شكل رقم (٣)
اقليم مناخ البحر المتوسط فى الجهات المحيطة بالبحر المتوسط

ومعنى ذلك أن النطاق المحيط بالبحر المتوسط يعد أوسع نطاقات

زراعة البحر المتوسط واكثرها امتدادا ، بالاضافة الى انه اقدمها عهدا بهذا النمط من الزراعة ·

وتتسم درجة الحرارة فى هذه النطاقات بالاعتدال معظم شهور السنة حيث يبلغ متوسط درجة الحرارة فى أحر شهور السنة ٨٠° ف فى أثينا ، ٧١° ف فى لوس انجلوس ٦٧° فى سنتياجو ، بينما تصل درجة الحرارة فى أبرد شهور السنة الى ٤٨° ف فى أثينا ، ٥٤° ف فى لوس أنجلوس ، ٤٦° ف فى سنتياجو ، وتنخفض درجة الحرارة عن ذلك كثيرا فى المناطق الجبلية المرتفعة ، وتعد هذه المناطق شبه رطبة اذ تسقط عليها كميات محدودة من الامطار تميزها عن الأقاليم الجافة المجاورة،وتتراوح كمية الأمطار السنوية هنا بين ١٠ ــ ٤٠ بوصة تسقط معظمها خلال أشهر الشتاء اذ يتصف الصيف بالجفاف حتى أن هذه الأقاليم تكاد تشابه الأقاليم الجافة المجاورة خلال اشهر الصيف ، لذلك ينتشر هنا نوعان من الزراعة هما الزراعة الجافة والزراعة المعتمدة على الرى الصناعى ·

وتتباين مظاهر السطح فى أقاليم زراعة البحر المتوسط حيث تنتشر فيها الأراضى السهلية والجبلية على السواء ، وقد حالت المرتفعات دون تأثر هذه الأقاليم بكتل الهواء البارد التى تتأثر بها الأقاليم المجاورة ، وهذا يفسر عدم تعرض ولاية كاليفورنيا لموجات باردة خلال أشهر الشتاء كتلك التى تتعرض لها ولاية فلوريدا رغم أن كاليفورنيا تقع فى عروض أعلى منها ، كما حالت المرتفعات الألبية فى أوربا دون وصول كتل الهواء البارد الهابة من الشمال الى نطاق اقليم البحر المتوسط فى جنوبى القارة ، وقد نجح الانسان هنا فى زراعة سفوح بعض المرتفعات بعد تحويلها الى مدرجات ، كما أن بعض المرتفعات فى هذه الأقاليم لها فائدة خاصة فى الزراعة اذ تذوب الثلوج المتجمعة على قممها خلال فصلى الربيع والصيف وتنحدر فى مجارى مائية تستغل فى رى بعض الزرعات وخاصة خلال أشهر الصيف الجاف ·

وتتباين كثافة السكان فى أقاليم زراعة البحر المتوسط حيث تتراوح بين ٢٥ ــ ٢٠٠ نسمة فى الكيلو متر المربع ، وتعد السهول الفيضية التى تعتمد الزراعة فيها على مياه الرى كالحوض الأدنى لنهر أبرو وحوض نهر الوادى الكبير فى اسبانيا ، وسواحل تركيا واليونان ولبنان وكاليفورنيا أكثف جهات هذه الأقاليم سكانا ، وينتشر استخدام الآلات البسيطة فى العمليات الزراعية فى بعض جهات أوربا وآسيا وأفريقيا ، بينما تستخدم

للالات الميكانيكية ، والأساليب الحديثة فى الزراعة بجهات العالم الجديد فى كاليفورنيا ووسط شيلى وجنوب غربى افريقيا وجنوب غربى استراليا ٠

وتنتشر هنا زراعة المحاصيل الشتوية معتمدة على مياه الأمطار ، ويعد القمح أهم محاصيل الحبوب فى هذه الاقاليم ، وتتركز زراعته فى المناطق السهلية ، بينما يحتل الشعير المركز الثانى من حيث الأهمية بعد القمح وتنتشر زراعته فى المناطق الأقل مطرا وفى النطاقات المضرسة حيث يمكنه النمو بنجاح ، كما يزرع الفول والخضروات باصنافها المختلفة على السفوح الجبلية وفى السهول الفيضية وان كانت الأخيرة أكثر ملائمة لهذه الأنواع من المحاصيل ، ويعد البرسيم من المحاصيل الشتوية الهامة فى مناطق واسعة باقليم البحر المتوسط وخاصة فى الجهات المروية ٠

وجدير بالذكر انه يتبع فى النطاقات التى تقل فيها كمية الأمطار نظام معين فى زراعة الأرض بهدف المحافظة على التربة اذ ان استمرار زراعة الأرض فى النطاقات قليلة المطر هنا يفقد التربة رطوبتها لذا تتطاير ذراتها مع الرياح ، وللتغلب على ذلك تتبع دورات زراعية خاصة تزرع بمقتضاها قطعة الأرض مرة واحدة كل عامين أو ثلاثة أعوام حسب نظام الدورة مما يعطى التربة الزراعية الفرصة لاختزان مياه الأمطار والاحتفاظ برطوبتها تمهيدا لزراعتها بعد ذلك ٠ وفى الصيف تزرع المحاصيل التى تعتمد على مياه الرى نظرا لجفاف هذه الفترة من السنة ، لذا تنتشر زراعة الذرة والخضروات والأرز ، ويعد المحصول الأخير أهم المحاصيل الصيفية فى هذه الأقاليم ، وتعد ايطاليا واسبانيا والولايات المتحدة الامريكية من اهم الدول المنتجة للأرز وأكثرها انتاجا خارج النطاق الموسمى ٠ ورغم جفاف أقاليم زراعة البحر المتوسط تنتشر زراعة المحاصيل الشجرية كالزيتون والموالح والكروم والبلوط الفلينى والمشمش واللوز والجوز والتين والبندق، بالاضافة الى أشجار النخيل ، وقد استطاعت هذه الأشجار مقاومة الجفاف بعدة طرق منها :

- قلة أوراق بعضها أو اتخاذها الشكل الابرى أو قلة المسام بها حتى لا تفقد كمية كبيرة من المياه بفعل النتح أو التبخر ٠
- تغطية الجذوع بقشرة سميكة تقلل من ضياع الرطوبة كأشجار الفلين ٠
- تغطية الأوراق بطبقة شمعية كأشجار البلوط أو بطبقة زيتية كبعض أشجار الموالح ٠

■ تعمق الجذور فى باطن الارض للحصول على المياه الجوفية كاشجار الزيتون والكروم .

وساعد الجو المشمس لاقليم البحر المتوسط على تجفيف بعض اصناف الفاكهة وتصديرها الى الأسواق العالمية ، لذا تنتشر صناعة تجفيف الزبيب والتين والمشمش فى اليونان واسبانيا وتركيا ، ومع ذلك يتوقف انتشار هذه الحرفة على مدى توافر كل من الخبرة الفنية ورؤوس الأموال ، بالاضافة الى الأسواق من حيث قربها وحجمها .

وقد كان ارتفاع تكاليف رى الفدان من الاسباب التى أدت الى تفضيل بعض الزراع هنا زراعة حدائق الفاكهة على زراعة المحاصيل الحقلية لارتفاع اثمانها فى الأسواق ، بينما يفضل البعض الآخر زراعة أصناف الخضروات المختلفة وخاصة فى النطاقات القريبة من المدن لامكان زراعة الارض مرتين أو ثلاث مرات فى العام الواحد لقصر المدة التى تمكثها الخضروات فى الأرض مما يؤدى الى سرعة دورة راس المال المستغل وخاصة أن فصل النمو فى اقاليم هذا النمط من الزراعة يمتد طول العام .

وينتشر فى الجهات المحيطة بالبحر المتوسط المزارع صغيرة المساحة نظرا لارتفاع كثافة السكان وضيق مساحة الأراضى الزراعية نسبيا ، وتتخصص هذه المزارع فى انتاج الفاكهة والخضروات ونقلها الى المدن الكبرى والمراكز الصناعية التى تمثل أهم أسواق تصريف منتجاتها ، أما فى العالم الجديد حيث تقل كثافة السكان نسبيا وتتسع مساحة الأراضى وتتوافر رؤوس الأموال والخبرات الفنية فتنتشر حدائق الفاكهة بصفة خاصة ويخصص جزءا كبيرا من انتاجها للتصدير الى الأسواق العالمية .

٧ ـ الزراعة العلمية Plantation Agriculture :

أدى اشتداد الطلب على المنتجات الزراعية المدارية وشبه المدارية كالمطاط وقصب السكر وجوز الهند والكاكاو والأناناس والتوابل والقرنفل والشاى والبن والموز ونخيل الزيت فى الأسواق العالمية منذ أواخر القرن التاسع عشر الى ظهور نمط جديد من الزراعة عرف بالزراعة العلمية ، وهى عبارة عن مزارع واسعة المساحة اقيمت معتمدة على رؤوس الأموال (خاصة بأفراد أو شركات) والخبرات والأساليب الزراعية المتقدمة الأوربية فى المناطق المدارية وشبه المدارية حيث لا يمكن زراعة مثل هذه المحاصيل خارج هذا النطاق ، كما اقامت بعض الحكومات المحلية عددا من هذه

المزارع التى انتشرت على نطاق واسع كمزارع المطاط فى امريكا اللاتينية وافريقيا وامريكا الجنوبية ، ومزارع قصب السكر فى جنوب شرقى آسيا وشرقى افريقيا ، ومزارع الموز والفاكهة فى امريكا الوسطى ، ومزارع نخيل الزيت فى غربى افريقيا ٠

ونظرا لقلة اعداد السكان فى هذه الجهات فقد اعتمد على الأيدى العاملة المجلوبة من مناطق بعيدة مثل اعتماد مزارع المطاط فى جنوب شرقى آسيا وخاصة فى ماليزيا على العمال الصينيين والهنود ، واعتماد عدد كبير من المزارع العلمية فى افريقيا على الأيدى العاملة الآسيوية وخاصة المجلوبة من الهند(١) ٠ وتتخصص المزارع العلمية عادة فى انتاج محصول واحد واحيانا تنتج اكثر من محصول ، بالاضافة الى تخصيص مساحات لزراعة المحاصيل الغذائية اللازمة للعاملين بها ، وتشبه هذه المزارع اقاليم الزراعة الواسعة فى أن معظم انتاجها يصدر الى الاسواق العالمية الا أن انتاجها يتسم بضعف مرونته ، ويرجع ذلك الى أن المحاصيل هنا شجرية أى انها تمكث فى الأرض فترة طويلة قبل ان تبدأ فى الانتاج ، كما أنه لا يمكن تغيير هذا الانتاج اذا ما فشل المحصول أو انخفضت اسعاره فى الأسواق وخاصة أن الانتاج يخصص اساسا للتصدير الى الأسواق العالمية ٠

ودفع النجاح الذى حققته المزارع العلمية الأوربية والحكومية الأهالى فى بعض الجهات المدارية الى اقامة عدد من المزارع الخاصة صغيرة المساحة لانتاج مثل هذه المحاصيل الهامة شجعهم على ذلك اشتداد الطلب عليها وارتفاع أسعارها فى الأسواق ، ومن امثلة ذلك مزارع المطاط الصغيرة التى اقامها الوطنيون فى جزر الهند الشرقية والتى أصبح انتاجها ينافس إنتاج المزارع العلمية الكبيرة لانخفاض تكلفة انتاجها ، ولتعدد انتاج الأهالى من المحاصيل اذ يعتمدون هنا على المطاط كمحصول نقدى بينما يزرعون الأرز كغلة غذائية ، لذا يتوقفون عن انتاج المطاط عند انخفاض أسعاره فى الأسواق معتمدين على انتاجهم من الأرز ، بينما يتوسعون فى انتاج المطاط عند ارتفاع أسعاره ، وتفتقر المزارع العلمية الكبيرة الى مثل هذه المرونة اذ يعتمد هنا على الأيدى العاملة المجلوبة من جهات مختلفة ويتحتم على المسئولين دفع أجور هؤلاء العاملين تبعا لعقود العمل المتفق عليها مهما انخفضت أسعار المحاصيل المنتجة ٠

(1) Pounds, N. J., an Intrdouction to Economic Geography, London, 1969, p. 39.

٨ ـ الزراعة فى الجهات الجافة :

يوجد هذا النمط من الزراعة فى الجهات قليلة الامطار ، لذا لا يعتمد النشاط الزراعى على مياه الأمطار ، بل يعتمد اما على المياه الجوفية وذلك فى مناطق الواحات حيث تقترب طبقة المياه الجوفية من سطح الأرض وتستخرج المياه عن طريق الآبار والعيون ، واما على المياه السطحية وذلك فى حالة وجود مجار مائية تخترق الجهات الجافة وتكون منابعها العليا فى اقاليم مناخية مطيرة مجاورة كما هى الحال بالنسبة لنهر النيل فى مصر . ونهر سيحون وجيجون (سرداريا وأموداريا) فى اقليم التركستان الروسية .

وتتمثل أهم نطاقات هذه الزراعة فى الواحات المنتشرة فى وسط آسيا وفى الصحراء الكبرى وفى شمال غربى الأرجنتين ، بالاضافة الى أودية السند والدجلة والفرات فى آسيا وبعض الأودية النهرية الصغيرة الواقعة فى جنوب غربى أمريكا الشمالية ، ويظهر من هذا التوزيع أن نطاقات هذا النمط من الزراعة تنتشر فى الجهات الحارة والمعتدلة لذا تزرع هنا محاصيل حارة كالأرز والذرة وقصب السكر والقطن ، ومحاصيل معتدلة كالقمح والبرسيم والشعير ، بالاضافة الى بعض أصناف الفاكهة ونخيل البلح .

ويخصص معظم انتاج هذه الجهات للاستهلاك المحلى يستثنى من ذلك جهات محدودة يخصص معظم انتاجها للتصدير الى الأسواق الخارجية ، كما هى الحال بالنسبة لوادى السند حيث يزرع القطن والأرز ، والدجلة والفرات حيث يزرع نخيل البلح ، والتركستان الروسية حيث يزرع القطن، والأودية النهرية الواقعة فى جنوب غربى أمريكا الشمالية حيث تنتشر زراعة الفاكهة والقطن وخاصة فى وادى امبريال Imperial Valley .

الفصل السادس

الحبوب الغذائية

- مقدمة .
- القمح .
- الأرز .
- الذرة .

~~١٧٩~~

١٨٥

مقـــــــدمة :

يضم هذا القسم من المحاصيل عددا كبيرا من الحبوب اهمها القمح والارز والذرة والدخن والشعير والشيلم والشوفان ، ورغم الانتشار الواسع لزراعة الحبوب الغذائية الا ان كل منها يتركز فى نطاقات محددة ، فتنتشر زراعة القمح مثلا فى الاقاليم المعتدلة الدفيئة والباردة التى تتركز فيها أكبر مساحاته المزروعة واعظمها انتاجا ، ومع ذلك تنتشر زراعة هذا المحصول الغذائى الهام فى كل الاقاليم المناخية تقريبا ساعد على ذلك ارتفاع أسعاره. وتتركز زراعة الشيلم والشوفان فى الاقاليم الباردة ، بينما تزرع الذرة على نطاق واسع فى الاقاليم المعتدلة الدفيئة ، اما الدخن فتتركز زراعته فى الاقاليم المدارية ذات الأمطار الفصلية وخاصة فى قارتى آسيا وأفريقيا اذ تتركز فيهما حوالى ٩٢٫٥٪ من جملة المساحة المزروعة بهذا المحصول الذى يعد من أهم الغلات الزراعية فى هذه الجهـات . ويزرع الارز فى الاقاليم الموسمية حيث تتركز مساحاته (٩٠٪) ، ومع ذلك فقد انتشرت زراعته فى الاقليم المعتدل الدفىء وخاصة فى الجهات المحيطة بالبحر المتوسط ، ويتميز محصول الشعير بقدرته على النمو بنجاح فى الاقاليم الحارة والباردة على حد سواء وفى النطاقات ذات التربات الفقيرة .

ويبين الجدول رقم (٩) تفصيل المساحات المزروعة بالحبوب الغذائية فى العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

يتضح من تتبع ارقام الجدول رقم (٩) أن القمح يتصدر محاصيل الحبوب الغذائية من حيث المساحة المزروعة اذ بلغت نسبة مساحته ٣٥٫٤٪ ، ٣٤٫٤٪ من اجمالى مساحة الحبوب فى العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب . ومرد ذلك امكان زراعته فى كل الاقاليم المناخية تقريبا وان تركزت اهم نطاقاته كما سبق أن ذكرنا فى الاقاليم المعتدلة الدفيئة والباردة ، بالاضافة الى اهميته كمحصول غذائى يعتمد عليه السكان فى جهات واسعة من العالم لارتفاع قيمته الغذائية ، ومع ذلك فقد حد ارتفاع أسعاره من استهلاكه وخاصة فى الاقاليم الفقيرة حيث يعتمد على الحبوب الأخرى كالذرة والدخن وهى محاصيل ذات أسعار أقل .

جـدول رقم (٩)

(المساحة بالمليون هكتار)

المحصول	١٩٩٠		١٩٩٥	
	المساحة	٪	المساحة	٪
القمح	٢٣١ر٥	٣٥ر٥	٢٢٠ر٦	٣٤ر٤
الارز	١٤٥ر٧	٢٢ر٣	١٤٩ر١	٢٣ر٣
الذرة	١٢٩ر١	١٩ر٨	١٣٦ر٢	٢١ر٢
الشعير	٧١ر٥	١١	٦٩ر٣	١٠ر٨
الدخن	٣٧ر٥	٥ر٧	٣٧ر٧	٥ر٩
الشوفان	٢١ر٨	٣ر٣	١٨ر١	٢ر٨
الشيلم	١٦ر٥	٢ر٥	١٠ر٤	١ر٦
الجملة	٦٥٣ر٦	١٠٠	٦٤١ر٤	١٠٠

ويحتل الارز المركز الثانى بين محاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة ، فقد بلغت مساحته ١٤٥ر٧ ، ١٤٩ر١ مليون هكتار وهو ما يعادل ٢٢ر٣٪ ، ٢٣ر٣٪ من جملة مساحة الحبوب فى العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، ومع ذلك يعتمد على هذا المحصول أكثر من نصف سكان العالم ، اذ تتركز معظم مساحاته فى شرقى وجنوبى آسيا وهى مناطق مزدحمة جدا بالسكان كما تبين لنا فى الفصل الرابع ، ويرجع انتشار زراعة الارز فى هذه الجهات الى ملائمة الظروف الجغرافية الطبيعية والبشرية لزراعته ، بالاضافة الى وفرة محصوله كما يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (١٠) التى توضح متوسط انتاجية الهكتار من محاصيل الحبوب المختلفة فى العالم خلال الأعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

وتبين أرقام الجدول رقم (١٠) أن الارز يأتى فى المركز الأول بين محاصيل الحبوب من حيث وفرة المحصول ، مما ساعد على وفرة هذه الغلة الغذائية التى يعتمد عليها أكثر من نصف سكان العالم رغم أن مساحتها المزروعة لا تتعدى كما تبين لنا ٢٣ر٣٪ من اجمالى مساحة محاصيل الحبوب فى العالم عام ١٩٩٥ ، ويلاحظ وفرة انتاج الهكتار من الذرة والشعير وهى محاصيل تزرع عادة فى النطاقات الأقل خصوبة من تلك التى تخصص

لزراعة القمح ، وترجع اهمية الذرة بصفة خاصة الى عدة عوامل اهمها عظم مساحتها المزروعة فى العالم والتى بلغت ١٢٩,٢ ، ١٣٦,٣ مليون هكتار اى ما يوازى ١٩,٨٪ ، ٢١,٢٪ من جملة مساحة الحبوب خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، بالاضافة الى وفرة محصولها ، واعتماد سكان الجهات الفقيرة بصفة خاصة عليها كغلة غذائية رئيسية لانخفاض اسعارها النسبى بالقياس الى اسعار القمح .

جدول رقم (١٠)

(كجم / هكتار)

المحصول	متوسط انتاجية الهكتار		
	عام ١٩٨٣	عام ١٩٩٠	عام ١٩٩٥
الأرز	٣١١٤	٣٥٥٧	٣٦٨٩
الذرة	٢٧٩٨	٣٦٨٣	٣٧٧٦
القمح	٢١٦٦	٢٥٧٠	٢٤٥٣
الشعير	٢١١٣	٢٥٢٤	٢٠٥٨
الشيلم	١٧٤٥	٢٢٣٥	٢١٦٦
الشوفان	١٦٢١	١٩٩٩	١٥٩٤
الدخن	٧١٣	٧٩٤	٧٠٠

وستقتصر الدراسة فى هذا الفصل على محاصيل الحبوب الثلاثة الرئيسية وهى القمح والأرز والذرة .

أولا ـ القمح :

اهم انواع الحبوب الغذائية واكثرها قيمة واعظمها انتشارا واقدمها استخداما فقد عثر علماء الآثار على بعض حبات القمح فى مقابر المصريين القدماء ، ويرجح أن مصر عرفت زراعته منذ حوالى ٣٠٠٠ أو ٤٠٠٠ سنة ، وقد اختلف الباحثون فى تحديد أول مكان زرع فيه القمح فهناك فريق يرجح مصر ، بينما يرجح فريق آخر العراق أو فلسطين ، فى حين يرى فريق ثالث انه زرع أولا فى آسيا الصغرى ، والمؤكد أن القمح زرع لأول مرة فى مكان ما بالعروض الوسطى فى العالم القديم حيث انتشرت الحضارات البشرية القديمة ، ومنها انتشرت زراعته فى باقى جهات العالم ويختلف

الباحثون ايضا فى تحديد تاريخ معرفة الانسان للقمح اذ يرى البعض انه عرف منذ حوالى سبعة آلاف سنة قبل الميلاد حيث يرجحون أنه عرف خلال هذه الفترة فى العروض الوسطى بالعالم القديم ، بينما يؤكد البعض الآخر انه عرف فى سويسرا خلال العصر الحجرى(١) فى حين يرى فريق ثالث ان معرفة هذا المحصول لا تتعدى ٣٥٠٠ سنة ، ومهما اختلف العلماء فى تحديد التاريخ الدقيق لمعرفة الانسان للقمح فان الرأى الأقرب الى الصواب انه لم يبدأ فى زراعة هذا المحصول الا منذ فترة لا تتجاوز ٤٠٠٠ سنة .

وينتمى القمح الى العائلة النجيلية Gramineae ، وقد تعددت أنواعه نتيجة لانتشاره الواسع ولتباين الظروف الطبيعية التى ينمو فيها ولاختلاف مواسم زراعته ، لذلك يمكن تقسيم القمح على اساسين رئيسيين على النحو التالى :

١ ــ على اساس موسم زراعته :

(أ) القمح الشتوى Winter Wheat :

يزرع هذا النوع من القمح عادة فى نهاية اشهر الصيف أو مع بداية الخريف ، ويظل فى الأرض طوال اشهر الشتاء لينضج فى الربيع ويحصد اما فى أواخر الربيع أو مع بداية فصل الصيف .

(ب) القمح الربيعى Spring Wheat :

يزرع فى الجهات شديدة البرودة التى يتسم شتاؤها بانخفاض درجات حرارته بصورة لا تسمح بنجاح عملية الانبات ، لذلك تبدأ زراعته عادة فى أواخر الشتاء أو مع بداية الربيع ، ويظل فى الأرض طوال أشهر الربيع والصيف ليحصد اما فى أواخر الصيف أو مع بداية الخريف ، وهو أقل انتشارا من القمح الشتوى حيث لا تتعدى مساحته ٣٠٪ من اجمالى مساحة القمح فى العالم .

وقد توسعت كل من روسيا الاتحادية وكندا فى زراعة القمح الربيعى فى بعض الجهات الشمالية الباردة خلال السنوات الأخيرة وخاصة أنه ينمو فى فترة أقصر من فترة نمو القمح الشتوى ، مما يزيد من امكانية الحصول

---

(1) Stamp, D., An Intermediate Commercial Geography, Part I, Tenth Ed., London, 1953, p. 94.

على كميات اضافية تسهم فى توفير هذا المحصول الغذائى الهام لسكان العالم •

٢ ـ على اساس خصائصه الطبيعية :

(أ) القمح اللين Soft Wheat :

يزرع فى الأقاليم وفيرة الامطار ، ويتسم هذا النوع من القمح باحتوائه على نسب عالية من المواد النشوية ، ونسبة منخفضة من مادة الجلوتين البروتينية Gluten (العرق) لذلك لا يصلح لصناعة الخبز الجيد، ويفضل استخدامه فى عمل الفطائر والبسكويت والحلوى •

(ب) القمح الصلب Hard Wheat :

يزرع هذا النوع فى الجهات قليلة الامطار التى تصلح اراضيها لزراعة القمح ، وهو يزرع عادة فى الجهات شديدة البرودة والتى يتسم شتاؤها بانخفاض درجات حرارته بصورة لا تسمح بنجاح عملية الانبات ، لذلك تبدأ زراعته فى أواخر الشتاء أو مع بداية الربيع ، ويظل فى الأرض طوال أشهر الربيع والصيف ليحصد اما فى أواخر الصيف أو مع بداية الخريف ، ويمتاز القمح الصلب باحتوائه على نسبة مرتفعة من مادة الجلوتين Gluten لذلك يصلح هذا النوع لصناعة الخبز(١) •

ويوجد نوع من القمح الصلب يعرف باسم قمح دوروم Durum Wheat يتسم باحتوائه على نسبة عالية جدا من مادة الجلوتين لذلك يستخدم فى صناعة المكرونة بصفة خاصة •

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو القمح :

درجة الحرارة :

سبق الاشارة الى أن القمح تنتشر زراعته فى الاقاليم المعتدلة الدفيئة والباردة ، ويلائمه الجو المائل الى البرودة تنتبيا حيث يعمل هذا الجو على سرعة نموه ويقلل من امكانية اصابته بالأمراض ، لذا يندر زراعة القمح فى الجهات المدارية الحارة يستثنى من ذلك النطاقات مرتفعة المنسوب كهضاب أمريكا الوسطى مثلا ، لذلك تنتشر زراعة القمح فى الأقاليم الدفيئة

(١) يعد الخبز المصنوع من دقيق القمح اللين والصلب بعد خلطهما اجود أنواع الخبز ، لذا كثيرا ما تستورد بعض الدول المنتجة لنوع واحد من القمح النوع الآخر لخلط النوعين وانتاج الخبز الجيد •

خلال فصل الشتاء لانخفاض درجة الحرارة ، بينما يزرع فى أواخر الشتاء أو أوائل الربيع فى الأقاليم شديدة البرودة . ويمكن اتخاذ خط الحرارة المتساوى ٦٠°ف لفصل الصيف حداً شماليا لزراعة هذا المحصول اذ تنخفض درجة الحرارة شمال هذا الحد الى ما دون درجة التجمد فى معظم شهور السنة ،كما تنخفض عن الحد اللازم لنجاح زراعته خلال باقى شهور السنة .

لذلك تنتشر زراعة القمح فى نصف الكرة الشمالى حتى دائرة عرض ٦٠° شمالا تقريبا ، أما فى نصف الكرة الجنوبى فتمتد زراعته حتى حوالى دائرة عرض ٤٥° جنوبا لعدم امتداد اليابس كثيراً الى الجنوب من ذلك الا فى أمريكا الجنوبية حيث تضيق مساحة الأراضى وتمتد مرتفعات الانديز .

الأمطـــــار :

تتباين كمية الأمطار التى يحتاج اليها النبات باختلاف كل من درجات الحرارة وخصائص التربة ، وزيادة الأمطار عن حاجة النبات تسبب رقاده كما تعطل عمليات الحصاد وخدمة الأرض ، وتعمل غزارة كمية الأمطار مع ارتفاع درجة الحرارة على انتشار الأمراض الفطرية . أما قلة الأمطار فتمثل أهم العوامل التى تحدد نطاقات زراعة القمح اذ لا يزرع فى الأقاليم نادرة الأمطار الا اذا توافرت مياه الرى الصناعى . وبينما تكفى عشرة بوصات كحد أدنى لكمية الأمطار اللازمة لنمو القمح فى الجهات المعتدلة الباردة لانخفاض معدل التبخر ، تتراوح هذه الكمية بين ٢٠ ـ ٣٠ بوصة فى الجهات المعتدلة الدفيئة كما هى الحال فى معظم نطاقات زراعة القمح فى استراليا ، بينما تصل الى حوالى ٧٠ بوصة فى بعض الجهات المدارية مرتفعة المنسوب لارتفاع معدل التبخر فى هذه الجهات .

وبتطبيق العناصر المناخية السابقة على أقاليم العالم المختلفة لحصر المساحات الصالحة مناخيا لزراعة القمح تستبعد الأقاليم التالية :

- الأقاليم الواقعة شمـال دائرة عرض ٦٠° شمـالا فى نصف الكرة الشمالى ، والجهات اليابسة الواقعة الى الجنوب من دائرة عرض ٤٥° جنوبا فى نصف الكرة الجنوبى لضيق مساحة الأرض وامتداد مرتفعـات الانـديز .
- الأقاليم المدارية الاستوائية لارتفاع درجة الحرارة وغزارة الأمطار طـوال العـام .
- الأقاليم الصحراوية الحارة لارتفاع درجة الحرارة فى معظم جهاتها وندرة الأمطار الا اذا توافرت مياه الرى الصناعى والتربة الخصبة .

التربـــة :

يحتاج القمـح الى تربة متوسطة النسيج جيدة الصرف ، مما يسمح بتهوية جذور النبات وانتشارها ، كما تسهل عمليات الحرث ، لذلك تمثل التربة الطينية الخفيفة .Clay Loan انسب انواع التربات لنمو القمح ، وتتركز اوسع مناطق زراعته واكثرها امتدادا فى نطـاق تربة التشرنوزم Chernozem الخصبة ـ تربة القمح المثلى ـ فى أوكرانيا ، وفى نطاق تربة البرارى فى كندا والولايات المتحـدة الأمريكية بامريكا الشمـالية ، وفى الأرجنتين بامريكا الجنوبية ، وهى تربات غنية تتسم باحتوائها على نسبة مرتفعة من العناصر العضوية لتحلل الحشائش ، وقد سـاعد على ذلك الارتفاع النسبى لدرجة الحرارة ووجود فصل جـاف ٠ ولا تصلح زراعة القمح فى التربات الرملية أو الملحية ٠

ويمكن زراعة القمح فى التربات الفقيرة سواء فى العناصر المعدنية أو العضوية بعد تحسين خواصها ورفع قدرتها الانتاجية باضافة المخصبات لها ، لذا لا تعد التربة عاملا رئيسيا يحد من زراعة القمح الا فى حالات مـحـدودة ٠

الســـــطح :

يحتاج القمـح الى سطح مستـوى قليل الانحـدار كالأودية النهرية والسهول حتى يمكن صرف المياه الزائدة عن حاجة النبات بسهولة ، أما الأراضى شديدة الانحدار فلا تصلح لزراعته لتعرض التربة للتعرية بصفة مستمرة الا فى بعض الجهات المزدحمة بالسكان حيث يزرع احيانا على السفوح كما هى الحال فى بعض جهات الصين ٠

الانتاج العـالمى للقمح :

يبين الجدول رقم (١١) تطور انتاج العـالم من القمح موزعا على القارات خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٠ ، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥(١) :

يلاحظ من تتبع وتحليل أرقام الجدول رقم (١١) الحقائق الرئيسية التاليـة :

- تذبذب انتاج القمح على مستوى القارات والمناطق من عام لآخر تبعا

(1) FAO., Production Yearbook (different Issues).

جـدول رقم (١١)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

القارة أو الاقليم	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٨٣	١٩٩٠	١٩٩٥ الانتاج	١٩٩٥ ٪
الاتحاد السوفيتى السـابق	٥ر٩٩	١ر٩٨	٨٢	١٠٨	٨٧	٣ر١٥
آسيـا	١ر٧٧	٦ر١٢٩	٩ر١٧٠	٧ر١٩٨	٩ر٢٢٤	٦ر٣٩
أوربـا	٧ر٦٦	٤ر٩٩	١٠٢	٣ر١٣١	٧ر١٢٣	٨ر٢١
أمريكا الشمالية	٤٩	٧ر٨٦	٦ر٩٦	٣ر١١٠	٧ر٨٨	٦ر١٥
الأوقيانوسية	٨	١ر١١	٢٢	٩ر١٥	٨ر١٦	٣
افريقيـا	٨	٩ر٨	٩ر٨	١٤	٩ر١٣	٤ر٢
أمريكا الجنوبية	٩ر٧	١٢	٥ر١٥	٩ر١٦	٨ر١٢	٣ر٢
جملة العـالم	٢ر٣١٦	٨ر٤٤٥	٩ر٤٩٧	١ر٥٩٥	٨ر٥٦٧	١٠٠

لتباين كميات الأمطار الساقطة فى الأقاليم المختلفة ومدى كفايتها لزراعته، بالاضافة الى اختلاف مستوى العناية بالتربة الزارعية من جهة لأخرى ومدى استخدام الأساليب والأدوات الجديثة فى العمليات الزراعية المختلفة مما عمل على تذبذب الانتاج من عام لآخر، ومع ذلك فالانتاج العالمى آخذ فى الازدياد فبعد أن كان الانتاج لا يتعدى ٢ر٣١٦ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ قفز عام ١٩٨٣ وبلغ ٩ر٤٩٧ مليون طن مترى، أى أن الانتاج العالمى زاد بنسبة ٤ر٥٧٪ خلال هذه الفترة، واستمر فى تزايده حتى بلغ ١ر٥٩٥ مليون طن مترى عام ١٩٩٠، وبذلك زاد الانتاج العالمى بنسبة ٥ر١٩٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣، ١٩٩٠، الا أنه تقهقر بعد ذلك حتى بلغ ٨ر٥٦٧ مليون طن مترى عام ١٩٩٥.

وترجع مؤشرات الزيادة العامة لانتاج العالم أساسا الى التوسع فى زراعة القمح لسد حاجة الاستهلاك العالمى، فقـد زاد الطلب عليه فى الأسواق الدولية وخاصة فى السنوات الأخيرة لازدياد سكان العـالم بشكل مطرد، وارتفاع مستوى المعيشة بين العديد منهم، وواكب التوسع فى زراعة القمح

تقدم كل من وسائل التخزين والشحن والتفريغ ، وطرق النقل المختلفة التى تنقل القمح من نطاقات زراعته الى موانى التصدير ومنها الى الأسواق العالمية المتعددة ، لذا اتسعت المساحة المزروعة بالقمح فى العالم فبلغت حوالى ٢١٧٫٢ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، ٢٣٠ مليون هكتار عام ١٩٨٣ بعد أن كانت ١٧٣٫١ مليون هكتار عام ١٩٤٨ ، أى اتسعت المساحة المزروعة بنسبة ٣٢٫٨٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٨ ، ١٩٨٣ ، وبلغت مساحة حقول القمح فى العالم ٢٣١٫٥ ، ٢٢٠٫٦ مليون هكتار خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، كما كان للتوسع فى استخدام المخصبات لرفع قدرة الأرض الانتاجية والتوصل الى استنباط العديد من فصائل القمح ذات الانتاجية العالية والقدرة على مقاومة الآفات والأمراض الفطرية اكبر الأثر فى زيادة الانتاج العالمى من القمح بصفة عامة كما توضح أرقام الجدول(١١)٠

■ تباين انتاج القمح فى القارة الافريقية بشكل واضح من عام لآخر تبعا لتذبذب الأمطار ، مما أدى الى انخفاض انتاجية الهكتار فى القارة عن متوسط انتاجية الهكتار على مستوى العالم فقد بلغ هذا المتوسط ١١٤٨ كجم/هكتار فى افريقيا ، بينما بلغ ٢١٦٦ كجم/هكتار على مستوى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٦٧٥ كجم/هكتار فى أفريقيا عام ١٩٩٥ بينما بلغ ٢٤٥٣ كجم/هكتار على مستوى العالم خلال نفس العام ، ويرجع هذا الانخفاض النسبى فى انتاجية الهكتار الى تذبذب الأمطار وتباين الظروف الطبيعية الملائمة لنمو القمح من نطاق لآخر ، بالاضافة الى عدم ضغط السكان على الأراضى الزراعية فى بعض اقاليم القارة كما هى الحال فى العديد من قارات العالم وخاصة فى العالم القديم مما لم يوجد الحافز القوى والملح للعمل باستمرار على رفع انتاجية الأرض بمختلف الوسائل ، فقد كان لهذا العامل اكبر الأثر فى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار فى أوربا حيث بلغ أقصاه (٣٧٩٥ كجم/هكتار عام ١٩٨٣) ، (٤٦٨٩ كجم/هكتار عام ١٩٩٥) ساعد على ذلك استخدام احدث الأساليب والآلات فى العمليات الزراعية ، لذلك بلغت نسبة زيادة انتاج القمح فى أوربا حوالى ٥٢٫٩٪ خلال عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٩٧٫١٪ فى أمريكا الشمالية ، ٩٦٫٢٪ فى أمريكا الجنوبية خلال نفس الفترة ، فى حين بلغت نسبة الزيادة خلال عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ حوالى ٢٨٫٧٪ ، ١٤٫٢٪ ، ٩٪ فى نفس القارات على الترتيب ٠

■ قفز انتاج دول الاتحاد السوفيتى السابق من ٧٠٫٧ مليون طن مترى عام ١٩٦٢ الى حوالى ٩٩٫٥ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ ، أى زاد الانتاج بنسبة ٤٠٫٦٪ ، وهى أعلى نسبة زيادة لانتاج القمح سجلت فى العالم

خلال الفترة المذكورة ، ويرجع ذلك الى الاهتمام بهذا المحصول لتوفير حاجة الأسواق المحلية وخاصة بعد ارتفاع مستوى المعيشة بين السكان خلال السنوات الأخيرة ، بالاضافة الى محاولة توفير جزءا من احتياجات دول شرقى أوربا من القمح ، لذا اهتم أساسا برفع انتاجية الأرض التى بلغ متوسطها ١٤٠٠ كجم/هكتار خلال هذه الفترة ، بينما بلغ ١٦١٢ كجم/هكتار عام ١٩٨٣ ، ٢٢٤٠ كجم/هكتار عام ١٩٩٠ ، الى جانب التوسع فى زراعة القمح الربيعى فى بعض جهاته الشمالية ، وعملت هذه المجموعة من الدول على زيادة المساحات المزروعة بالقمح خلال الفترة الأخيرة «بلغت ٥٠ر٨ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، ٤٨ر٢ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٤٧ر٢ مليون هكتار عام ١٩٩٥» وخاصة بعد ارتفاع أسعاره لتجنب الضغوط السياسية الخارجية كتلك التى تعرض لها عام ١٩٧٣ عندما لجأ الى الولايات المتحدة الامريكية لشراء كميات من القمح تعوض العجز فى الانتاج السوفيتى آنذاك والذى بلغ نحو ٢٠ مليون طن مترى بسبب تناقص الأمطار .

■ قفز انتاج قارة آسيا من ٧٧ر١ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ الى ١٧٠ر٩ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، أى زاد انتاج القارة بنسبة ١٢١ر٦٪ واستمر الانتاج فى التزايد حتى بلغ ١٩٨ر٧ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، ٢٢٤ر٩ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ، ومرد ذلك العمل المستمر لزيادة انتاجية الأراضى وخاصة فى الجهات المروية ، بالاضافة الى التوسع فى زراعته ، فبعد أن كانت مساحة القمح فى آسيا ٣٨ر٤ مليون هكتار عام ١٩٦٤ قفزت الى ٤٢ر٤ مليون هكتار عام ١٩٦٨ ، ثم استمرت هذه المساحة فى الاتساع حتى بلغت ٤٤ر٢ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، ٧٩ر٤ ، ٨٢ر٢ مليون هكتار خلال عامى ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ على الترتيب ، ٨٤ر٣ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٨٦ر٩ مليون هكتار عام ١٩٩٥ مما أدى الى زيادة انتاج القمح فى القارة .

■ سجلت أعلى نسبة زيادة فى انتاج القمح خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ فى الأوقيانوسية حيث بلغت ١٧٥٪ ، ومرد ذلك الاهتمام الكبير الذى تلقاه مزارع القمح فى هذا الجزء من العالم مما أدى الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من ١٣٨٠ كجم خلال السبعينيات من القرن العشرين الى ١٧٢٨ كجم عام ١٩٨٣ ، بالاضافة الى اتساع مساحة الأرض المزروعة بالقمح فى الأوقيانوسية والتى بلغت ١٢ر٧ مليون هكتار عام ١٩٨٣ بعد أن كانت لا تتجاوز ٨ر٦ مليون هكتار ، بينما بلغت ٩ر٩ مليون هكتار خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

المناطق الرئيسية لانتاج القمح :

دول الاتحاد السوفيتى السابق :

احتلت مركزا متقدما بين دول العالم فى مجال انتاج القمح طوال سنوات عديدة ، يتضح ذلك من تتبع ارقام الجدول رقم (١٢) التى تبين تطور انتاجه ونسبة هذا الانتاج الى جملة الانتاج العالمى خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٩٥(١) .

جدول رقم (١٢)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	٧٠ر٧	٢٧ر٣
١٩٦٤	٧٤ر٣	٢٦ر٨
١٩٦٦	١٠٠ر٤	٣٢ر٤
١٩٦٨	٩٣ر٣	٢٨
١٩٧٠	٩٩ر٥	٣١ر٤
١٩٨٠	٩٨ر١	٢٢
١٩٨٢	٨٧	١٧ر٩
١٩٨٣	٨٢	١٦ر٥
١٩٩٠	١٠٨	١٨ر١
١٩٩٥	٨٧	١٥ر٣

تبين ارقام الجدول رقم (١٢) ضخامة انتاج دول الاتحاد السوفيتى السابق من القمح ، فرغم تذبذب الانتاج من عام لآخر الا أن نسبته لم تقل عن ١٥٪ من جملة الانتاج العالمى ، ومرد ذلك عدة أسباب اهمها توسع هذه الدول فى زراعة هذه الغلة وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية ، فقد كان نطاق تربة التشرنوزم الخصبة والممتد فى جمهورية أوكرانيا من البحر الأسود جنوبا حتى دائرة عرض ٥٥° شمالا تقريبا يمثل أهم مناطق زراعة القمح فى البلاد ، وحدث أن احتلت القوات الألمانية معظم هذا النطاق خلال

(١) النسب المئوية من حساب المؤلف .

العمليات الحربية التى دارت هنا فى الحرب العالمية الثانية ، مما اضطر البلاد الى التوسع فى زراعة هذا المحصول الغذائى الهام فى جهات اخرى تقع الى الشمال من دائرة عرض ٥٥° شمال حتى انها تعدت فى الوقت الحاضر دائرة عرض ٦٠° شمالا وخاصة بعد استنباط فصائل جديدة من القمح يمكنها النمو فى فصل انبات قصير كما فى هذه الجهات الشمالية ، كما توسعت البلاد ايضا فى زراعته بجهات اخرى سنذكرها بعد قليل ، لذا اتسعت مساحة القمح بشكل كبير فبعد ان كانت ٣٫٥ مليون هكتار قبل الحرب العالمية الثانية بلغت ٦٥٫٢ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، اى اتسعت مساحته بنسبة ١٧٦٢٫٨٪ خلال الفترة المذكورة ، وهى اعلى نسبة لاتساع المساحة المزروعة بالقمح سجلت فى اى مكان بالعالم خلال نفس الفترة ، ومع ذلك يجب ان نضع فى الاعتبار تباين المساحات المزروعة من عام لآخر حيث بلغت ٥٩٫٢ ، ٥٧٫٢ ، ٥٠٫٨ ، ٤٨٫٢ ، ٤٧٫٥ مليون هكتار خلال الأعوام ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

ورغم ضخامة انتاج هذه الدول من القمح الا انها لا يساهم فى تجارته الدولية الا بكميات محدودة كانت تصدر عادة الى الدول الاشتراكية السابقة ويرجع ضعف صادرات القمح الى تزايد عدد السكان الذين بلغوا ٢٨٠ مليون نسمة عام ١٩٨٥ ، ٢٨٩٫٤ مليون نسمة عام ١٩٩٠ ، ٢٩٧ مليون نسمة عام ١٩٩٥ ، وارتفاع مستوى المعيشة بينهم مما زاد من الكميات المستهلكة فى الأسواق المحلية ، لذلك تدخل البلاد ضمن الدول المستوردة للقمح فى بعض السنوات وخاصة عندما ينخفض الانتاج نتيجة لتناقص كمية الأمطار كما حدث عام ١٩٧٢ عندما انخفض انتاج البلاد من القمح بمقدار ٢٠ مليون طن مترى تقريبا عن الكمية المقدرة .

ونتج عن الانتشار الواسع لزراعة القمح فى هذه المجموعة من الدول تباين الظروف الطبيعية فى نطاقاته المختلفة ، لذلك يزرع القمح الشتوى فى بعض النطاقات ، بينما يزرع القمح الربيعى فى النطاقات الأخرى ذات الشتاء قارس البرودة بالجهات الشمالية . شكل رقم (١٤) .

وفيما يلى عرض لنطاقات زراعة القمح بنوعيه الشتوى والربيعى فى دول الاتحاد السوفيتى السابق :

١ - نطاقات القمح الشتوى :

تتمثل فى :

(أ) نطاق تربة التشرنوزم فى جمهوريتى أوكرانيا ومولدافيا ، ويعد



شكل رقم (١٤) مناطق زراعة القمح فى دول الاتحاد السوفيتى السابق

هذا النطاق أهم نطاقات القمح فى هذه الدول وأكثرها انتاجا ، بل انه يمثل مع نطاق البرارى فى أمريكا الشمالية أهم نطاقات القمح فى العالم .

(ب) اقليم القوقاز وخاصة فى اجزائه الشمالية .

(ج) اقليم التركستان الروسى فى الجانب الآسيوى من البلاد حيث تنتشر مزارع القمح فى جمهوريات كازاخستان وأوزبكستان وتركمانستان .

٢ ـ نطاقات القمح الربيعى :

تقع الى الشمال من نطاقات القمح الشتوى السابق ذكرها ، وهى تمتد بصفة عامة فى شكل نطاق كبير يبدأ من سان بطرسبورج فى الغرب الى وسط سيبيريا فى الشرق (شكل رقم ١٤) أى أنه يمتد من الغرب الى الشرق لمسافة ٣٧٥٠ كيلو مترا تقريبا ، ويلاحظ امتداد معظم أراضى القمح الربيعى فى آسيا الروسية فى النطاق الذى يخدمه خط سكة حديد سيبيريا ، مما يوضح أن تقدم وسائل النقل كان من العوامل الرئيسية التى ساعدت على اتساع المساحات المزروعة بالقمح وخاصة فى الشرق . ويتسم عرض نطاق القمح الربيعى بالضيق فى الجانب الأوربى حيث لا يتعدى ٩٠٠ كيلو متر ، بينما يتسع بشكل واضح فى غربى ووسط سيبيريا حيث تمتد السهول الواسعة لذا يتعدى عرضه هنا ٢٠٠ كيلو متر تقريبا .

وتتصدر روسيا الاتحادية وأوكرانيا دول الاتحاد السوفيتي السابق في انتاج القمح لعظم المساحات المزروعة بهما وارتفاع متوسط انتاجية اراضيهما حيث يمتد داخل زمامهما نطاق تربة التشرنوزم الخصبة وهى التربة المثالية لنمو القمح ، لذلك يشكل انتاج الدولتين ما يعادل ٥٣٪ تقريبا من اجمالى انتاج دول الاتحاد السوفيتي السابق من القمح .

قارة آسيا :

تتصدر آسيا قارات العالم في انتاج القمح فقد بلغ انتاجها ١٧٠٫٩ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٣٤٫٣٪ من اجمالى الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٩٨٫٧ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٣٣٫٤٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٩٠ ، ٢٢٤٫٩ مليون طن مترى (٣٩٫٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتعد الصين الشعبية والهند وتركيا اهم دول القارة المنتجة للقمح .

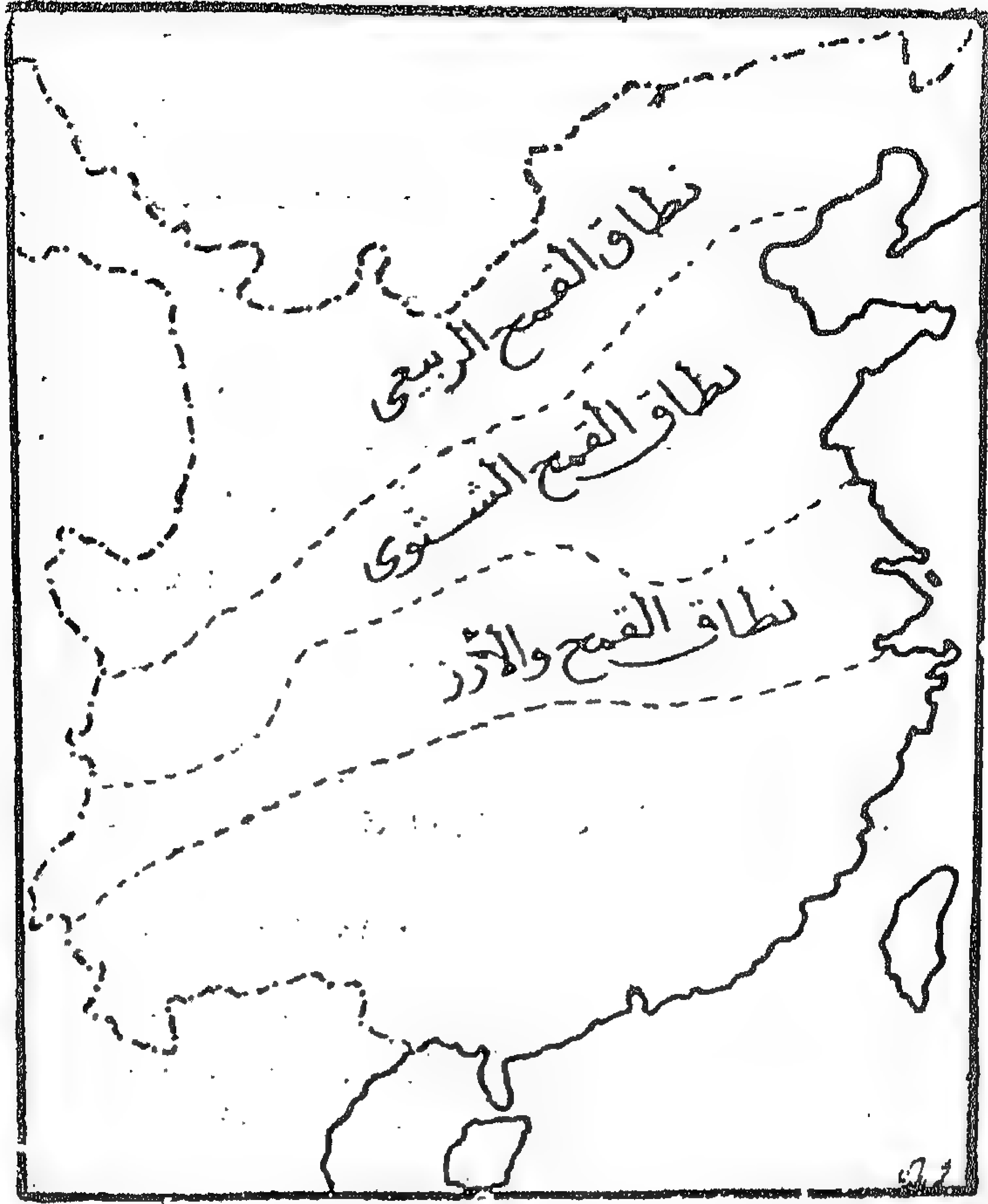
الصين الشعبية :

تتصدر حاليا دول العالم المنتجة للقمح بعد ان اخذ انتاجها في التزايد بشكل مطرد خلال السنوات الأخيرة فقد بلغ انتاج الصين الشعبية من القمح ٨١٫٣ مليون طن مترى وهو ما يكون ٤٧٫٦٪ من جملة انتاج آسيا ، ١٦٫٣٪ من اجمالى انتاج العالم البالغ ٤٩٧٫٩ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ في حين بلغ ٩٦ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٤٨٫٣٪ من انتاج قارة آسيا ، ١٦٫١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، ١٠٢٫٢ مليون طن مترى (٤٥٫٤٪ من انتاج آسيا ، ١٨٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ورغم ضخامة انتاج الصين الشعبية الا انها تستورد كميات من الأسواق العالمية نظرا لضخامة عدد سكانها الذين بلغوا ١٢٠٣ مليون نسمة عام ١٩٩٥ رغم ان القمح لا يمثل الغذاء الرئيسى للسكان . وتتركز زراعة القمح (٢٨٫٨ مليون هكتار) في ثلاثة نطاقات رئيسية هى من الشمال الى الجنوب على النحو التالى : شكل رقم (١٥) .

١ ـ نطاق القمح الربيعى :

يمتد في أقصى شمالى وشمال غربى الصين ، وترجع زراعة القمح الربيعى هنا الى انخفاض درجة الحرارة بشكل كبير خلال أشهر الشتاء لهبوب الرياح الباردة من أواسط آسيا ، لذا قلما يزرع اكثر من محصول في العام الواحد . ويعد هذا النطاق من أعظم مناطق انتاج القمح في الصين واكثرها انتاجا لانتشار تربة اللويس الخصبة .



شكل رقم (١٥) نطاقات القمح فى الصين الشعبية

٢ ـ نطـاق القمح الشتوى :

يمتد الى الجنوب من النطاق السابق ، ونظرا لارتفاع درجة الحرارة نسبيا عنها فى النطاق الشمالى يصبح من الممكن زراعة القمح كمحصول شتوى ، لذلك تنتشر زراعته كمحصول رئيسى ولا ينافسه فى ذلك الا الشعير بدرجة محدودة ، بينما تنتشر زراعة الذرة والقطن والتبغ كمحاصيل صيفية ، لذا يعد هذا النطاق من النطاقات الزراعية الرئيسية فى الصين ، ساعد على ذلك امتداد السهول الخصبة الواسعة .

٣ ـ نطـاق القمح والأرز :

يمتد الى الجنوب من النطاق السابق ، لذلك ترتفع درجة الحرارة وتغزر كمية الأمطار عن مثيلتها فى النطاقين السابقين ، ويضم هذا النطاق

جزءا كبيرا من سهول اليانجتسى الخصبة ، وهو يمثل مرحلة انتقالية بين نطاقات القمح السابق ذكرها فى الشمال حيث الأمطار القليلة نسبيا ، ونطاقات الأرز ذات الأمطار الغزيرة فى الجنوب ، لذا تنتشر هنا زراعة القمح كمحصول شتوى ، بينما يسود الأرز كغلة صيفية رئيسية .

وأسهم فى تزايد انتاج القمح فى الصين الشعبية بشكل كبير خلال السنوات الأخيرة ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار منه والذى بلغ ٣١٢٩ ، ٢٤٥٤ ، ٢٨٢٦ ، ٣١٧٩ ، ٣٥٤١ كجم خلال الأعوام ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب بعد أن كان لا يتجاوز ١٦٤٤ كجم خلال عقد السبعينيات من القرن العشرين .

الهنـــــد :

تأتى فى المركز الثانى بين الدول الآسيوية فى انتاج القمح بعد الصين الشعبية فقد بلغ انتاجها ٤٢٫٥ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٢٤٫٨٪ من جملة انتاج آسيا ، ٨٫٥٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٤٩٫٦ مليون طن مترى (٢٤٫٩٪ من انتاج آسيا ، ٨٫٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٣ مليون طن مترى (٢٨٪ من انتاج آسيا ، ١١٫١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وكانت شبه القارة الهندية قبل تقسيمها عام ١٩٤٧ الى دولتى الهند وباكستان تعد من المناطق الرئيسية المصدرة للقمح وخاصة الى الأسواق البريطانية ، الا انه بعد التقسيم وتزايد أعداد سكان الهند بشكل كبير حتى بلغوا حوالى ٧٧٥٫٧ مليون نسمة عام ١٩٨٥ ، ٨٥٣ مليون نسمة عام ١٩٩٠ ، ٩٣٦٫٥ مليون نسمة عام ١٩٩٥ ، وازدياد الكميات المستهلكة من القمح وخاصة فى الجهات الشمالية حيث يمثل المحصول الغذائى الرئيسى ، أصبح الانتاج لا يكفى حاجة البلاد ، لذا تستورد سنويا كميات من القمح معظمها من استراليا .

وتتركز زراعة القمح فى الجهات الشمالية والشمالية الغربية لملائمة الظروف المناخية لزراعته ونظرا للجفاف النسبى لهذه الجهات فان الزراعة تعتمد على الرى الصناعى ، وتختفى زراعته فى باقى الجهات لارتفاع درجة الحرارة وغزارة الأمطار وسقوطها صيفا ، وهو ما لا يلائم نمو القمح اذ يمثل الصيف فصل نضجه .

وتتمثل أهم مناطق زراعة القمح فى نطاقين رئيسين هما :

(أ) شمال غربى هضبة الدكن :

شجع على زراعة القمح هنا انتشار التربة الخصبة السوداء وخاصة

فى النطاق المعروف بهضبة مالوا Malwa Plateau (١) وتعتمد زراعته هنا على الرى وخاصة فى النطاقات التى تقل أمطارها السنوية عن ٤٠ بوصة ، ويزرع القمح هنا كمحصول شتوى ويحصد قبل سقوط الأمطار خلال أشهر الصيف .

(ب) الحوض الأوسط والأعلى للجانج :

تتسم المناطق المزروعة بالقمح هنا بكثافتها الشديدة بالقياس الى مثيلتها فى شمال غربى هضبة الدكن لاعتماد الزراعة على مياه نهر الجانج ومياه الأمطار معا .

وقد بلغت المساحة المزروعة بالقمح فى الهند نحو ١ر٢٣ مليون هكتار وهو ما يعادل ١ر٢٨٪ من جملة مساحة القمح فى آسيا والبالغة ٢ر٨٢ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٤ر٢٣ مليون هكتار (٧ر٢٧٪ من جملة مساحة القمح فى آسيا والبالغة ٣ر٨٤ مليون هكتار) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغت ٣ر٢٥ مليون هكتار (١ر٢٩٪ من مساحات القمح فى آسيا) عام ١٩٩٥ .

تركيـــا :

تحتل المركز الثالث بين الدول الآسيوية فى انتاج القمح بعد الصين الشعبية والهند فقد بلغ انتاجها حوالى ٤ر١٦ مليون طن مترى وهو ما يكون ٦ر٩٪ من انتاج القارة ، ٣ر٣٪ من اجمالى انتاج العالم البالغ ٩ر٤٩٧ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٢٠ مليون طن مترى (١ر١٠٪ من انتاج آسيا ، ٤ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٨ مليون طن مترى (٨٪ من انتاج آسيا ، ٢ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وبلغت المساحة المزروعة بالقمح فى تركيا ٨ر٨ مليون هكتار أى ما يوازى ٧ر١٠٪ من اجمالى مساحة القمح فى آسيا عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٤ر٩ مليون هكتار (١ر١١٪ من مساحة القمح فى آسيا) عام ١٩٩٠ ، ٨ر٩ مليون هكتار عام ١٩٩٥ .

وتتركز معظم أراضى القمح فى السهول الساحلية وخاصة فى اقليم أزمير ، وفوق هضبة الأناضول حيث يمثل هنا أهم الحاصلات الزراعية ، وتكون الأراضى المزروعة بالقمح والبالغة ٤ر٩ مليون هكتار حوالى ٨ر٣٣٪

(1) Cressy, G. B., Asia's land & Peoples, N. Y., 1951, p. 415.

من اجمالى المساحة المزروعة فى تركيا والبالغة ٢٧٫٨ مليون هكتار تقريبا فى حين بلغت مساحة حقول القمح ٩٫٨ مليون هكتار عام ١٩٩٥ • وهذا يظهر اهمية القمح ودوره الكبير فى البنيان الاقتصادى للبلاد •

ويتذبذب انتاج تركيا من عام لآخر تبعا لتباين كمية الأمطار ، ومع ذلك لا يقل انتاج البلاد خلال السنوات الأخيرة عن ١٦ مليون طن مترى •

وبالاضافة الى الصين الشعبية والهند وتركيا تنتشر زراعة القمح فى عدد كبير من الدول الآسيوية منها باكستان وايران وافغانستان وسوريا •

قـارة اوربـا :

تأتى القارة ـ بدون دول الاتحاد السوفيتى السابق ـ فى المركز الثانى بين القارات بعد آسيا فى انتاج القمح فقد بلغ انتاجها ١٠٢ مليون طن مترى (٢٠٫٥٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٨٣ رغم أن المساحة المزروعة فى القارة لا تتعدى ٢٦٫٨ مليون هكتار (١١٫٦٪ فقط من اجمالى مساحة القمح فى العالم والتى بلغت ٢٣٠ مليون هكتار) عام ١٩٨٣ • وبلغ انتاج القارة ١٣١٫٣ مليون طن مترى (٢٢٫١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ رغم ان مساحة القمح فى القارة لم تتجاوز ٢٧٫١ مليون هكتار وهو ما يكون ١١٫٧٪ من جملة مساحة القمح فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ١٢٣٫٧ مليون طن مترى (٢١٫٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ •

ويرجع عظم انتاج القارة الى امتداد معظم أراضى القمح بهـا فى العروض الوسطى حيث تلائم خصائص المناخ زراعته ، فاذا أضفنا الى ذلك استخدام الأساليب والأدوات الحديثة فى العمليات الزراعية ، الى جانب استمرار البحوث التى تهدف الى استنباط أصناف من القمح عالية الانتاج نجد تفسيرا لارتفاع متوسط انتاجية الأرض من القمح فى أوربا عنها فى أى قارة أخرى كما يبدو من تتبع الجدول رقم (١٣) مما أدى الى عظم انتاج القارة من هذا المحصول رغم أن مساحته المزروعة فيهـا لا تتعدى نسبتها ١١٫٧٪ من اجمالى مساحة القمح فى العالم عام ١٩٩٠ ، ١١٫٩٪ من اجمالى المساحة عام ١٩٩٥ •

وتنتشر زراعة القمح فى كل الدول الأوربية تقريبا الا أن فرنسا والمملكة المتحدة وألمانيا وايطاليا وبولندا ورومانيا والمجر واسبانيا تعد من أهم دول القارة فى الانتاج فقد شكل انتاج هذه الدول مجتمعة ما يكـون ٧٥٪ من اجمالى انتاج القارة البالغ ١٢٣٫٧ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ •

جدول رقم (١٣)

(كجم/هكتار)

القـــــــارة	متوسط انتاجية الهكتار		
	عام ١٩٨٣	عام ١٩٩٠	عام ١٩٩٥
اوربـــــــــا	٣٧٩٥	٤٨٢٩	٤٦٨٩
أمريكـــا الشمـــالية	٢٤٤٠	٢٥٦٠	٢٤٠٥
آسيـــــــــا	٢٠٧٨	٢٣٥٦	٢٥٨٧
الأوقيـــــــانوسية	١٧٢٨	١٦٠٩	١٧٠٦
الاتحاد السوفيتى السابق	١٦١٣	٢٢٤٠	١٨٣٧
أمريكـــا الجنـــوبية	١٥٨١	١٧٢٤	١٩٤٩
أفريقيـــــــا	١١٤٨	١٥٥٤	١٦٧٥
المتـــوسط العـــام	٢١٦٦	٢٥٧٠	٢٤٥٣

فرنســــا :

تتصدر الدول الأوربية المنتجة للقمح ،فقد بلغ إنتاجها ٧ر٢٤ مليون طن مترى (٢ر٢٤٪ من انتاج أوربا ، ٩ر٤٪ من أنتاج العالم) عام ١٩٨٣ ،٣ر٣٣ مليون طن مترى (٣ر٢٥٪ من انتاج أوربا ، ٦ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨ر٣٠ مليون طن مترى (٩ر٢٤٪ من انتاج أوربا ، ٤ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة القمح فى ثلاثة نطاقات رئيسية هى اقليم البحر المتوسط فى الجنوب ، وحوض باريس ، والسهول الشمالية الشرقية ، الا أن حوض باريس يعد أهم مناطق زراعة القمح فى فرنسا حيث ينتج ما يقرب من نصف انتاج البلاد .

ورغم عظم انتاج فرنسا من هذا المحصول الا أن مساحاته لا تتعدى ٥ مليون هكتار أى ما يكون أكثر قليلا من ربع اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد ، حوالى ١٨٪ من جملة مساحة القمح فى أوربا ، ويرجع ذلك الى ارتفاع انتاجية الأرض ، فقد بلغ متوسط انتاج الهكتار نحو ٦٥١٢ كجم .

المملكة المتحـــدة :

من دول أوربا الرئيسية المنتجة للقمح فقد بلغ انتاجها ٩ر١٣ مليون

طن مترى (٦ر١٠٪ من الانتاج الأوربى) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٤ر١٤ مليون طن مترى (٦ر١١٪ من انتاج أوربا) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعة القمح فى السهول الجنوبية الشرقية والشرقية بصفة خاصة حيث تلائم الظروف الطبيعية من تربة خصبة وسطح مستوى الى حد كبير وعناصر مناخية زراعة هذا المحصول ، وتبلغ مساحة حقوله نحو ٢ مليون هكتار اى ما يكون اقل قليلا من ثلث جملة المساحة المزروعة فى البلاد والبالغة حوالى ٧ر٦ مليون هكتار ، ولا يكفى الانتاج حاجة البلاد لاتساع الأسواق المحلية حيث لا يغطى سوى ٣٥٪ فقط من حاجة الأسواق البريطانية ، لذا تاتى المملكة المتحدة فى المركز الثانى بين دول القارة المستوردة للقمح بعد ايطاليا ، كما جاءت فى المركز الخامس بين دول العالم الرئيسية المستوردة له بعد اليابان ، البرازيل ، ايطاليا ، مصر اذ استوردت ما يشكل قيمته حوالى ٨ر٢٪ من جملة قيمة تجارة القمح الدولية (عام ١٩٨٣) .

المانيـــا :

تحتل المانيا المركز الثانى بين الدول الأوربية المنتجة للقمح بعد فرنسا فقد بلغ انتاجها ٧ر١٥ مليون طن مترى (١٢٪ من جملة انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، ٨ر١٧ مليون طن مترى (٤ر١٤٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ وتنتشر زراعة القمح فى معظم جهاتها وان تركزت اهمها فى المناطق السهلية ذات التربات الخصبة وخاصة فى حوض الراين .

ونتج عن ضخامة عدد سكان المانيا الموحدة وخاصة بعد تطورها الصناعى الكبير أن اصبحت تتصدر دول القارة – بدون الاتحاد السوفيتى السابق – من حيث عدد السكان الذين بلغوا ٣ر٨١ مليون نسمة عام ١٩٩٥ (١٦٪ من جملة سكان أوربا) وواجه الجزء الغربى من المانيا (المانيا الغربية سابقا) صعوبة توفير الغذاء من المحاصيل وخاصة من القمح ساعد على ذلك أن المساحة المزروعة فيه كانت محدودة اذ لم تتعد ٥ر٧ مليون هكتار وهو ما يوازى ٢ر٣٠٪ من اجمالى مساحته عام ١٩٨٣ ، فقد نتج عن تقسيم المانيا الى دولتين بعد الحرب العالمية الثانية أن اصبحت معظم الأراضى الزراعية والقابلة للزراعة موجودة فى المانيا الشرقية (٩ر٤ مليون هكتار) ، لذا بذلت مجهودات شاقة بهدف رفع قدرة الأرض الانتاجية لتعويض النقص فى مساحة الأراضى الزراعية ، وتاتى المانيا حاليا ضمن دول المقدمة فى القارة من حيث جدارة الأرض الانتاجية من القمح والتى بلغت كما سبق أن ذكرنا حوالى ٦٨٨٧ كجم/هكتار ، لذا أصبح الفدان

الواحد من الأراضى الزراعية قادرا على اطعام نحو عشرة أشخاص(١) •
وتبلغ مساحة حقول القمح حاليا حوالى ٢٫٥ مليون هكتار وهو ما يكون نحو ٢٠٪ من جملة مساحة الزمام المزروع •

ورغم انتاج المانيا الكبير من القمح والذى بلغت نسبته ٤ر١٤٪ من انتاج أوربا الا أنه لا يسد أكثر من ٧٥٪ من جملة احتياجات الأسواق الألمانية لذلك تعد المانيا من الدول الرئيسية المستوردة للقمح حيث تستورد سنويا ما قيمته حوالى ٣٪ من جملة قيمة واردات القمح الداخلة في التجارة الدولية ، وبذلك تأتى فى المركز الرابع تقريبا بين دول أوربا المستوردة لهذا المحصول بعد ايطاليا والمملكة المتحدة وهولندا •

ايطـــــاليا :

من دول أوربا المشهورة بانتاج القمح ، وقد بلغ انتاجها ١ر٨ مليون طن مترى (٢ر٦٪ من اجمالى الانتاج الأوربى) عام ١٩٩٠ ، ٨ مليون طن مترى (٤ر٦٪ من انتاج القارة) عـــام ١٩٩٥ • وتتركز اهم مناطق زراعة القمح فى سهل لمبارديا بالشمال ، وفى السهول الساحلية الشرقية • وتعد ايطاليا من الدول الرئيسية المنتجة لهذه الغلة فى حوض البحر المتوسط وتبلغ مساحة القمح حوالى ٥ر٢ مليون هكتار وهـــو ما يوازى ٢٢٪ من اجمالى مساحة الأراضى الزراعية ، مما يظهر الأهمية الكبيرة التى يوليها الايطاليون لهذا المحصول وخاصة فى السنوات الأخيرة بهدف زيادة الانتاج ليغطى حاجة السكان الآخذين فى الازدياد بشكل مطرد حتى بلغ عددهم ٣ر٥٨ مليون نسمة أى حوالى ٤ر١١٪ من جملة سكان أوربا عام ١٩٩٥ • لذا ازداد انتاج البلاد حتى بلغ حاليا ٨ مليون طن مترى رغم تذبذبه فى بعض السنوات • وتصدر ايطاليا فى بعض السنوات كميات من القمح وخاصة من النوع اللين الذى لا يستخدم فى صناعة المكرونة ، وتظهر ايطاليا ضمن الدول الرئيسية المستوردة للقمح فقد كونت قيمة وارداتها من القمح نحو ٦ر٥٪ من جملة قيمة القمح الداخل فى التجارة الدولية (عام ١٩٨٣) •

بولنـــــــدا :

من دول أوربا التقليدية فى مجال زراعة القمح اذ بلغ انتاجها ٩ مليون

---

(١) جوده حسنين جوده ، جغرافية أوربا الاقليمية ، الطبعة الأولى ، الاسكندرية ، ١٩٧٠ ، ص ٣٧١ •

طن مترى (٨ر٦٪ من جملة انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، ٦ر٨ مليون طن مترى (٩ر٦٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة القمح فى نطاق تربة اللويس الخصبة بصفة خاصة لذلك فإنتاجية الهكتار من القمح مرتفعة نسبيا حيث تبلغ ٣٦٠١ كجم . ويعد القمح من المحاصيل الزراعية الرئيسية فى بولندا فقد بلغت مساحته ٤ر٢ مليون هكتار وهو ما يعادل ١٥٪ من جملة مساحة الأراضى الزراعية .

ولا يكفى الانتاج حاجة البلاد لذلك تعد بولندا من الدول الأوربية الرئيسية المستوردة للقمح .

اسبـــــانيا :

من الدول الأوربية المشهورة بزراعة القمح ، وقد بلغ انتاجها نحو ٧ر٤ مليون طن مترى (٦ر٣٪ من جملة انتاج أوربا) عـام ١٩٩٠ ، فى حين تناقص ولم يتجاوز ٩ر٢ مليون طن مترى (٣ر٢٪ من انتاج أوربا) عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك تستورد فى بعض السنوات كميات لسد حاجة الأسواق المحلية .

ويزرع القمح فى المناطق الساحلية وفى بعض الجهـات الداخلية فوق هضبة الميزيتا ، الا أن اهم مناطق زراعته تتركز فى السهول الساحلية فى الشرق والجنوب الشرقى ، وقد بلغت مساحة حقول القمح ٢ مليون هكتار وهو ما يوازى عشر مساحة الأراضى المزروعة فى اسبانيا .

قـارة أمريكـا الشمـالية(١) :

تحتل المركز الثالث بين قارات العالم فى انتاج القمح بعد قارتى آسيا وأوربا فقد بلغ انتاجها ٦ر٩٦ مليون طن مترى تقريبا (٤ر١٩٪ فقط من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٧٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣ر١١٠ مليون طن مترى (٥ر١٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧ر٨٨ مليون طن مترى (٦ر١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك تضم القارة أهم مناطق انتاج القمح فى العالم وأكثرها انتاجا واسهاما فى التجارة الدولية وأعظمها امتدادا ... يتمثل ذلك فى نطاق القمح Wheat Belt الممتد من الأجزاء الشمالية لولاية تكساس الامريكية جنوبا الى نهر السلام Peace River فى مقاطعة البرتا الكندية شمالا ، وقد حد من انتشار زراعة القمـح الى

---

(١) تشمل أمريكا الوسطى .

الجنوب من هذا النطاق ارتفاع كل من درجة الحرارة ونسبة الرطوبة ، بينما حال دون زراعته في الشمال انخفاض درجة الحرارة وقصر فصل النمو ، بينما يحول الجفاف دون انتشار زراعة القمح في جهات واسعة في غربي القارة وخاصة في الولايات المتحدة الامريكية ٠

وتبلغ المساحة المزروعة هنا نحو ٣٦٫٩ مليون هكتار ، لذا تساهم الدولتان بنحو ٧٠٪ من صادرات القمح العالمية ، ومرد ذلك استخدام احدث الاساليب والآلات في العمليات الزراعية ، والاهتمام بالمحافظة على خصوبة التربة ، وزراعة الأصناف عالية الانتاج ، لذا تحتل القارة المركز الثالث بين قارات العالم من حيث الجدارة الانتاجية بعد أوربا وآسيا اذ بلغ متوسط انتاجية الهكتار بها ٢٤٠٥ كجم عام ١٩٩٥ ٠

الولايات المتحدة الامريكية :

تتصدر دول أمريكا الشمالية(١) في انتاج القمح ، اذ بلغ انتاجها نحو ٦٦ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٦٨٫٣٪ من جملة انتاج القارة ، كما كون انتاجها ١٣٫٢٪ من اجمالى الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، وتزايد انتاجها بعد ذلك حتى بلغ ٧٤٫٥ مليون طن مترى (٦٧٫٥٪ من انتاج القارة ، ١٢٫٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٥٩٫٥ مليون طن مترى (٦٧٪ من انتاج القارة ، ١٠٫٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك جاءت في المركز الرابع بين دول العالم المنتجة للقمح بعد الصين الشعبية ودول الاتحاد السوفيتى السابق والهند ٠

تنتشر زراعة القمح في عدد كبير من الولايات أهمها داكوتا الشمالية ، كانساس ، داكوتا الجنوبية ، أوكلاهوما ، تكساس ، منيسوتا ، ميسورى ، الينوى ، أنديانا ، كنتكى ، تنسى ، ميشجان ، بنسلفانيا ، وست فرجينيا كارولينا الشمالية ، كارولينا الجنوبية ، بالاضافة الى مساحات محدودة من ولايات جورجيا ، مسيسبى ، أركنساس ، ايوا ، نيو مكسيكو ، كلورادو ، يوتا ، كاليفورنيا ، ايداهو ، واشنجتون ، أوريجون ، مما يظهر الانتشار الواسع لزراعة هذا المحصول الغذائى الهام ٠

ويمكن اتخاذ نهر المسيسبى حدا يفصل بين انواع القمح المزروعة في

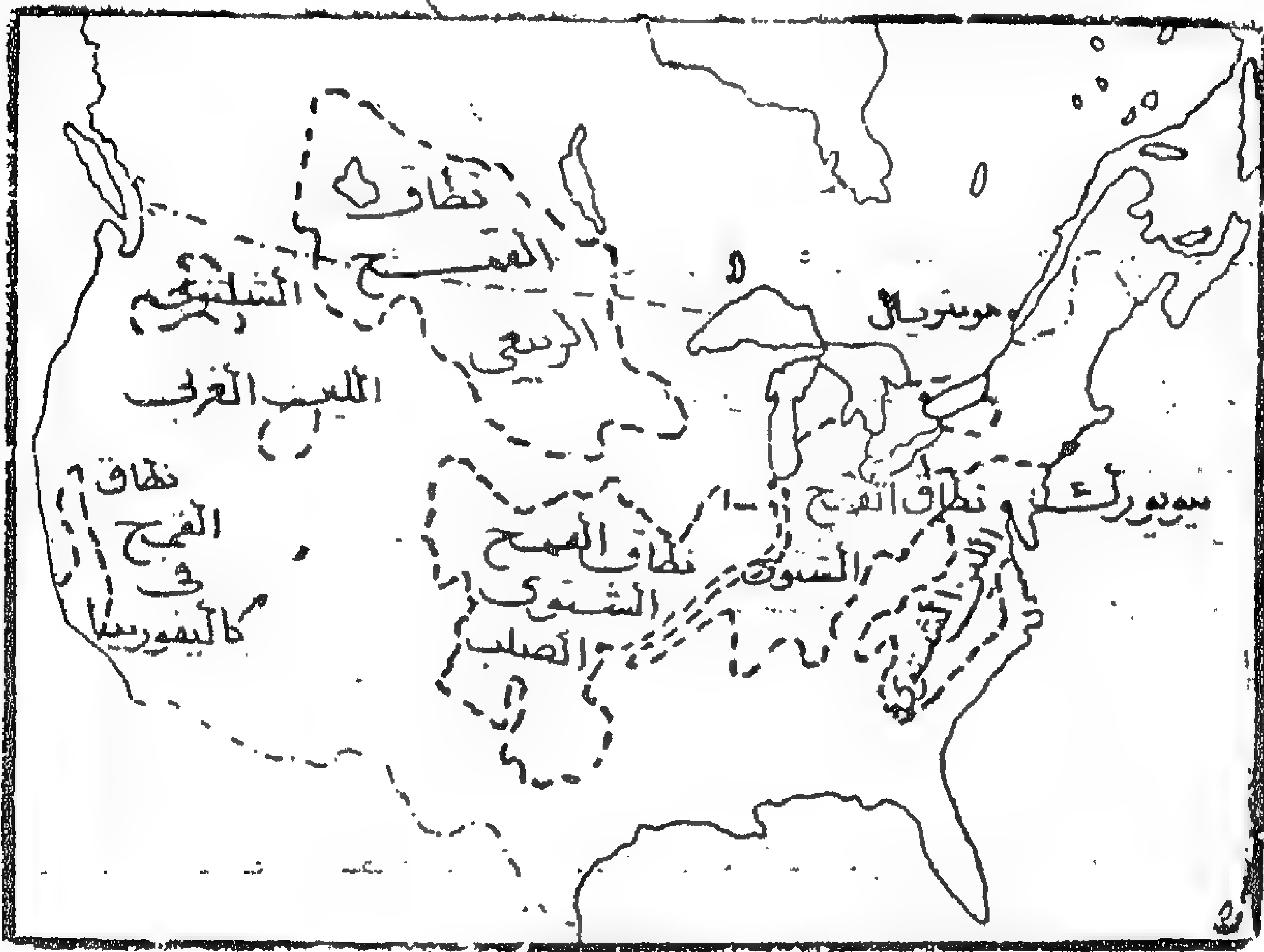
---

(١) تضم قارة أمريكا الشمالية دول أمريكا الوسطى تبعا لتقسيم المصادر الاحصائية التى تصدرها الأمم المتحدة ٠

الولايات المتحدة الأمريكية ، فالى الشرق من النهر تنتشر زراعة الأصناف اللينة ساعد على ذلك غزارة الأمطار نسبيا ، بينما تسود زراعة الأصناف الصلبة بصفة عامة فى النطاقات الواقعة الى الغرب من المسيسبى لانخفاض كمية الأمطار ، وفيما يلى بيان بنطاقات القمح الرئيسية فى الولايات المتحدة الامريكية :

١ ـ نطاق القمح الربيعى Spring Wheat Belt :

يمتد فى شمال وسط الولايات المتحدة الامريكية ليشمل أراضى داكوتا الشمالية ومعظم أراضى داكوتا الجنوبية ، بالاضافة الى الأجزاء الغربية من منيسوتا والاجزاء الشمالية والشرقية من مونتانا . شكل رقم (١٦) وقد



شكل رقم (١٦) نطاقات القمح فى قارة أمريكا الشمالية

ساعدت عدة عوامل على انتشار زراعة القمح فى هذا النطاق منها خصوبة التربات التى تتراوح هنا بين البنية والبنية القاتمة والسوداء (التشرنوزم) والبرارى(١) وهى تربات خصبة جدا تتسم باحتوائها على نسبة عالية من العناصر الغذائية اللازمة للقمح ، كما أن كمية الأمطار الساقطة والبالغة

---

(1) Royan, V. & Bengtson, N. A., Fundamentals of Economic Geography, Fifth ed., London 1964, p. 260.

حوالى ٣٠ بوصة سنويا تكفى حاجة النبات وخاصة انها تسقط خلال أشهر الصيف التى تمثل فصل انبات القمح الربيعى ، ومع ذلك يلاحظ ان الأمطار تقل بالاتجاه غربا ، وقد ساعد الامتداد الكبير لسهول هذا النطاق على استخدام الآلات فى العمليات الزراعية على نطاق واسع ، وخاصة ان هذا النطاق يتميز بانتشار الملكيات الزراعية الواسعة داخل زمامه ، وتمثل دولوث Duluth ، وسوبيريور Superior اهم مراكز تجميع قمح هذا النطاق ومنها ينقل جزء كبيرا عن طريق البحيرات العظمى الى ميناء بفلو Buffalo الواقعة على بحيرة ايرى ومنها ينقل الى موانى نيويورك New York وفيلادلفيا Philadelphia وبلتيمور Baltimore المطلة على المحيط الأطلسى والتى تمثل اهم مراكز تصدير القمح الامريكية ، وجدير بالذكر أنه عندما يتجمد طريق البحيرات العظمى خلال اشهر الشتاء ينقل الانتاج رأسا من نطاق القمح الربيعى الى موانى التصدير عن طريق النقل البرى ، وينقل جزءا آخرا من قمح هذا النطاق الى مراكز طحن الغلال الامريكية التى تمثل مينا بولس Minneapolis بولاية منيسوتا اهمها على الاطلاق .

٢ – نطاق القمح الشتوى الصلب The Hard Winter Wheat Belt :

يمتد الى الجنوب من نطاق الذرة الذى يفصله عن نطاق القمح الربيعى السابق ذكره فى أقصى الشمال ، وهو يشمل الجزء الجنوبى من السهول العظمى ويضم ولاية كانساس وأجزاء من ولايات نبراسكا ، وايومنج ، كلورادو ، نيو مكسيكو ، أوكلاهوما ، تكساس ، ميسورى ، ايوا ، الينوى . وقد حد انخفاض درجة الحرارة خلا أشهر الشتاء من امتداد هذا النطاق شمالا بينما حد ارتفاع درجة الحرارة من امتداده جنوبا ، والجفاف من امتداده غربا .

وتتميز زراعة القمح فى هذا النطاق بانها اقدم عهدا منها فى النطاق السابق ؛ ولا تختلف ظروف انتاجه هنا كثيرا عن مثيلتها فى نطاق القمح الربيعى الا فى موسم الزراعة حيث يزرع فى الخريف ويحصد فى أوائل الصيف لقصر فصل الشتاء نسبيا واعتدال درجة حرارته بالقياس الى مثيلتها المنخفضة فى النطاق الشمالى والتى أدت الى زراعة القمح فيه خلال أواخر الشتاء ليحصد مع بداية الخريف ، وينقل انتاج هذا النطاق الى مراكز التجميع الرئيسية التى تشمل : كانساس سيتى Kansas City ، سانت لويس St. Louis ، سانت جوزيف St. Joseph فى ولاية ميسورى ، أوماها Omaha

فى ولاية نيراسكا ، ومن هذه المراكز ينقل جزءا من الانتاج فى شكل دقيق بعد خلطه بالأنواع اللينة الى الأسواق الرئيسية فى شرقى الولايات المتحدة الامريكية ، كما ينقل جزءا كبيرا من انتاج هذا النطاق الى الأسواق العالمية عن طريق موانى جالفيستون Galveston ، نيو أورليانز New Orleans فى الجنوب .

٣ ـ نطاق القمح الشتوى اللين الشرقى :

The Eastern Soft Winter Wheat Belt

يقع هذا النطاق جنوب البحيرات العظمى الى الشرق مباشرة من نطاق القمح الشتوى الصلب السابق دراسته ، ويفصل بين النطاقين خط وهمى يبدأ من مدينة شيكاغو على بحيرة متشجان ويتجه جنوبا مع خط الحدود بين ولايتى انديانا والينوى ثم ينحرف غربا حتى مدينة سانت لويس فى ولاية ميسورى ومنها يتجه نحو الجنوب الغربى حتى مدينة تولسا Tulsa فى ولاية اوكلاهوما . ويمتد هذا النطاق امتدادا واسعا حتى انه يصل الى ساحل المحيط الأطلسى بولايات مريلاند وبنسلفانيا وفرجينيا فى الشرق ، ويمتد شمالا حتى ولاية متشجان المطلة على بحيرات ميشجان ، هورن ، ايرى ، فى حين يمتد جنوبا ليشمل أجزاء من ولايات اركنساس ، مسيسبى ، جورجيا ، ومعنى ذلك أن هذا النطاق الكبير يمتد فى حوالى ١٧ ولاية هى ميريلاند ، بنسلفانيا ، فرجينيا ، ويست فرجينيا ، كارولينا الشمالية ، كارولينا الجنوبية ، جورجيا ، متشجان ، أوهايو ، أنديانا ، كنتكى ، تينسى ، مسيسبى ، أوكلاهوما ، ميسورى ، الينوى .

ويحد هذا النطاق من الشمال نطاق الذرة واقليم انتاج الألبان ، بينما يحده نطاقا القطن والتبغ من الجنوب ، لذا اكتسب تطاق القمح هذا مركزا هاما بين الأقاليم الزراعية المحيطة به لدوره فى توفير القمح المحصول الغذائى الرئيسى لسكان كل هذه الجهات ، ويقدر انتاج هذا النطاق من القمح بحوالى ١٣٪ من اجمالى انتاج الولايات المتحدة الامريكية .

٤ ـ نطاق القمح الشتوى اللين الغربى :

The Western Soft Winter Wheat Belt

يمتد فوق هضبة كولومبيا فى أقصى الشمال الغربى بولايتى واشنطن وأوريجون والأجزاء الغربية من ولاية ايداهو ، وساعدت عدة عوامل على نجاح زراعة القمح هنا لعل أهمها اعتدال درجة الحرارة شتاء ، وتراوح

كمية الأمطار السنوية بين ١٥ ـ ٢٠ بوصة ، وتوافر التربات الخصبة وخاصة البركانية منها والمنتشرة فى الجهات القريبة من نهر كولومبيا .

ويزرع هذا العديد من أصناف القمح ، إذ يزرع القمح الصلب فى مساحات محدودة جدا وخاصة فى الجهات الأكثر جفافا ، ومع ذلك يمثل القمح الشتوى اللين أهم أصناف القمح المزروعة وأكثرها انتشارا وتستهلك الجهات الشمالية الغربية معظم انتاج هذا النطاق ، ورغم ذلك فانه يصدر جزءا من الانتاج عن طريق الموانى المطلة على المحيط الهادى مثل بورتلاند وسياتل الى أوربا والشرق الأقصى .

٥ ـ نطاق القمح فى كاليفورنيا Wheat Belt in California :

يمتد هذا النطاق فى أقصى غربى الولايات المتحدة الامريكية فى منطقة تتبع اقليم مناخ البحر المتوسط ، لذا يلائم المناخ هنا زراعة القمح ، الا ان التوسع فى زراعة الفاكهة بصفة خاصة حد من انتشار زراعته ، لذا فنطاق القمح هذا محدود المساحة ، وتتركز أوسع المساحات المزروعة بالقمح فى سهول نهر سكرامنتو Sacramento ، كما يزرع أيضا فى وادى سان جواكين San Joaquin Valley ، ويستهلك معظم الانتاج فى ولايات الغرب الامريكى .

وبلغت مساحة مزارع القمح فى الولايات المتحدة الامريكية نحو ٢٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ١٤٪ من جملة مساحة الأراضى الزراعية فى الدولـة .

كنـــــدا :

من الدول الرئيسية المنتجة للقمح فى العالم فقد بلغ انتاجها ٢٦٫٩ مليون طن مترى أى ما يوازى ٥٫٤٪ من اجمالى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣١٫٨ مليون طن مترى (٥٫٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٥٫٤ مليون طن مترى (٤٫٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ورغم الضعف النسبى لانتاج كندا من القمح بالقياس لحجم الانتاج العالمى بالنسبة لانتاج الدول الرئيسية السابق ذكرها فانها تعد ثانى دول العالم المصدرة للقمح بعد الولايات المتحدة الامريكية حيث تساهم بحوالى ٢٥٪ من جملة تجارة القمح الدولية سنويا ، ومرد ذلك عدم ازدحامها بالسكان ، اذ لا يتعدى عدد سكانها ٢٨٫٤ مليون نسمة (عام ١٩٩٥) مما يقلل من الكميات المستهلكة فى الأسواق المحلية .

وتتراوح المساحة المزروعة بالقمح بين ١٢ ـ ١٤ مليون هكتار وهو

ما يعادل نحو ثلث اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد • وتتركز زراعة القمح فى نطاقين رئيسين هما :

١ ـ نطاق القمح الربيعى :

يمثل امتدادا لنطاق القمح الربيعى فى الولايات المتحدة الامريكية نحو الشمال ، لذا يكون هذا النطاق الامريكى/الكندى اكبر اقاليم زراعة القمح فى العالم واعظمها اتساعا واكثرها انتاجا •

ويمتد هذا النطاق فى ثلاث مقاطعات كندية هى مانيتوبا ، سسكتشوان البرتا ، وقد ساعد على ذلك توافر مياه الامطار التى تتراوح بين ١٥ ـ ٢٠ بوصة سنويا ، وخصوبة التربات التى تماثل تربات نطاق القمح الربيعى الامريكى ، وادى الانخفاض الشديد لدرجة الحرارة خلال اشهر الشتاء الى زراعة القمح فى أوائل الربيع لينمو خلال أشهر الصيف الدفيئة ويحصد فى أواخر الصيف أو مع بداية الخريف •

وتمثل مزارع القمح فى مقاطعة مانيتوبا اهم مزارع القمح الكندية وأقدمها ، فهى أقرب مناطق انتاج القمح الربيعى الى الأسواق الرئيسية فى الشرق ، كما يوجد بها مدينة وينيج Winnipeg التى تعد أهم مراكز تجميع القمح ليس فى كندا فقط بل فى العالم ، ومن هذه المقاطعة انتشرت زراعة القمح شمالا وغربا ، وقد ساعد على التوسع فى زراعة القمح شمالا استنباط فصائل سريعة النمو يمكنها النضج فى فترة قصيرة لا تتجاوز ثلاثة شهور ، لذا يعد قصر فصل الانبات وكثرة العواصف الثلجية وخاصة خلال شهرى يونيو ويوليو أهم العوامل التى تحد من التوسع فى زراعة القمح الى الشمال من مناطق زراعته الحالية ، كما أمكن التوسع فى زراعة القمح غربا فى مقاطعتى سسكتشوان والبرتا وخاصة بعد تقدم طرق النقل واتساع شبكاتها ، الا أن تناقص كمية الأمطار فى الغرب عن ١٥ بوصة سنويا حد من التوسع فى زراعته فى هذا الاتجاه •

وتوافرت فى هذا النطاق عدة عوامل عملت على عظم انتاجه من القمح منها انتشار الملكيات الزراعية الواسعة مما مكن من التوسع فى استخدام الآلات على نطاق واسع فى العمليات الزراعية المختلفة وخاصة أن هذا الجزء من اقاليم البرارى يتسم باستواء سطحه ، لذلك ترتفع انتاجية الأرض نسبيا حيث تبلغ نحو الفين كجم/هكتار •

ويجمع انتاج هذا النطاق من القمح فى مدينة وينيبج ومنها ينقل بالسكك الحديدية الى الجهات التالية :

▪ ينقل جزء من الانتاج الى ميناء تشرشل Churchilt على خليج هدسن فى الشمال تمهيدا لتصديره الى الأسواق الاوربية ، ولا يستخدم هذا الطريق الا لفترة محدودة من السنة تتمثل فى الفترة القصيرة التى تلى حصاد المحصول فى اواخر الصيف او اوائل الخريف اذ تتجمد مياه خليج هدسن بعد ذلك .

▪ ينقل جزء آخر من الانتاج الى مينائى برنس روبرت Prince Rupert وفنكوفر Vancouver على المحيط الهادى فى الغرب تمهيدا لتصدير معظمه الى الأسواق الخارجية ، ورغم بعد موانى المحيط الهادى الكندية عن الأسواق الاوربية الا أن هذا الخط اكتسب اهمية كبيرة وخاصة فى السنوات الأخيرة ، ومرد ذلك امكان نقل القمح بالسكك الحديدية الى موانى التصدير مرة واحدة أى بدون تعدد عمليات الشحن والتفريغ كما هى الحال بالنسبة للطريق الثالث الذى سنذكره بعد قليل ، بالاضافة الى ان موانى الغرب مفتوحة للملاحة طول العام .

▪ ينقل الجزء الأكبر من الانتاج الى الموانى المطلة على بحيرة سوبيريور وأهمها بورت آرثر Port Arthur ، فورت وليم Ft. William ومن هذه الموانى ينقل الانتاج عن طريق البحيرات العظمى ونهر سانت لورانس الى ميناء مونتريال تمهيدا لتصديره الى الأسواق العالمية ، ويتوقف هذا الطريق خلال أشهر الشتاء لتجمد مياه نهر سانت لورانس والبحيرات العظمى ، لذا ينقل الانتاج بالسكك الحديدية الى الموانى الامريكية المطلة على المحيط الأطلسى لتصديره بعد ذلك الى الأسواق الخارجية .

٢ ـ نطاق القمح الشتوى :

يمتد فى مقاطعة أونتاريو فى الجزء المحصور بين بحيرات هورن وايرى وأونتاريو ، ويعد هذا النطاق امتدادا لنطاق القمح الشتوى اللين الشرقى فى الولايات المتحدة ناحية الشمال ، وهو نطاق محدود المساحة يتركز معظمه فى الجزء الجنوبى من شبه جزيرة أونتاريو ، وحد من انتشار زراعة القمح هنا الانتشار الواسع لمزارع انتاج الألبان ، ومنافسة قمح البرارى حيث ظروف الانتاج أكثر ملائمة .

ويتسم انتاج كندا من القمح بالتذبذب الشديد من عام لآخر ، ومرد ذلك عدة عوامل أهمها العوامل المناخية فقد تتناقص كمية الأمطار السنوية او تهب العواصف الثلجية وخاصة خلال أشهر الصيف ، أو يحدث الصقيع

مبكرا على غير العادة مما يؤدى الى تناقص الانتــاج • ويتضح تذبذب الانتاج الكندى من تتبع أرقام الجدول رقم (١٤) والتى تبين تطور انتاج كندا من القمح خلال الفترة بين عامى ١٩٦٢ ، ١٩٩٥ •

وتنتشر زراعة القمح فى المكسيك التى بلغ انتاجهــا ٨ر٣ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٣ر٤٪ من انتاج القارة عام ١٩٩٥ •

جدول رقم (١٤) •

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	النسبة المئوية الى انتاج العــالم
١٩٦٢	١٥ر٣	٩ر٥
١٩٦٤	١٦ر٣	٨ر٥
١٩٦٦	٢٢ر٥	٧ر٢
١٩٦٨	١٧ر٦	٥ر٣
١٩٧٠	٩ر٠	٢ر٨
١٩٨٠	٢٧ر٦	٥ر٧
١٩٨٢	٢٦ر٧	٥ر٥
١٩٨٣	٢٦ر٩	٥ر٤
١٩٨٨	١٥ر٩	٣ر١
١٩٩٠	٣١ر٨	٥ر٣
١٩٩٥	٢٥ر٤	٤ر٥

قــارة الأوقيانوسية :

تاتى فى المركز الخامس بين مناطق العالم فى انتاج القمح بعد آسيا وأوربا وأمريكا الشمالية ودول الاتحاد السوفيتى السابق ، فبعد أن كان انتاجها ٢٢ مليون طن مترى (٤ر٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣، بلغ ٩ر١٥ مليون طن مترى فقط (٧ر٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ١٦ر٨ مليون طن مترى (٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ •

وسبق الاشارة الى الأسباب التى أدت الى الضــالة النسبية للمساحة المزروعة بالقمح فى القارة والتى لم تتعد ٨ر٩ مليون هكتار أى ما يكون

٢ر٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالقمح فى العالم ، ويتركز انتاج القمح فى استراليا ونيوزيلندا .

استراليـــــا :

بلغ انتاجها من القمح ٧ر٢١ مليـون طن مترى (٦ر٩٨٪ من جملة انتاج الاوقيانوسية ، ٣ر٤٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين تناقص انتاجها عام ١٩٩٠ ولم يتجاوز ٧ر١٥ مليون طن مترى (٧ر٩٨٪ من انتاج الاوقيانوسية ، ٦ر٢٪ من انتاج العالم) بينما بلغ ٦ر١٦ مليون هكتار (٩ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . مما يؤكد تذبذب الانتاج الاسترالى من عام لآخر تبعا لتباين كمية الامطار كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (١٥) :

جـدول رقم (١٥)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	النسبة المئوية الى انتاج العـالم
١٩٦٢	٣ر٨	٢ر٣
١٩٦٤	٠ر١٠	٦ر٣
١٩٦٦	٦ر١٢	٠ر٤
١٩٦٨	٨ر١٤	٤ر٤
١٩٧٠	٧ر٧	٤ر٢
١٩٨٠	٨ر١٠	٤ر٢
١٩٨٢	٨ر٨	٨ر١
١٩٨٣	٧ر٢١	٣ر٤
١٩٨٨	٧ر٢١	٧ر٢
١٩٩٠	٧ر١٥	٦ر٢
١٩٩٥	٦ر١٦	٩ر٢

ومع ذلك يفيض الانتاج عن حاجة البلاد لقلة عدد السكان الذين لم يتعد عددهم ٣ر١٨ مليون نسمة (عام ١٩٩٥) ، لذلك تساهم استراليا سنويا بحوالى ١٢٪ من تجارة القمح الدولية وهو ما شكلت قيمته ٧ر٤٪ من جملة قيمة صادرات القمح العالمية عام ١٩٨٣ ، لذا جاءت فى المركز

الرابع بين الدول المصدرة للقمح بعد الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وفرنسا عام ١٩٨٣ ٠

وتتركز زراعة القمح فى الأجزاء الجنوبية الشرقية وخاصة فى حوض نهرى مارى ودارلنج وفى الأجزاء الجنوبية الغربية حيث تبلغ كمية الأمطار السنوية حوالى ٢٥ بوصة ، وتتراوح المساحة المزروعة بالقمح بين ١٠ ـ ١٣ مليون هكتار (حوالى ٢٧٪ من اجمالى المساحة المزروعة) ، مما يظهر الأهمية الكبيرة لهذه الغلة الغذائية والتى يخصص معظم انتاجها للتصدير الى الأسواق العالمية رغم أن مساحة حقوله انكمشت بشكل ملحوظ خلال السنوات الأخيرة وتتركز مزارع القمح فى الأجزاء الداخلية بعيدا عن الجهات الساحلية غزيرة الأمطار نسبيا والتى تستغل كمراعى للماشية ٠، ومع ذلك فهناك خطوط نقل جيدة تربط بين نطاقات القمح فى الداخل والجهات الساحلية حيث توجد موانى التصدير التى أهمها سيدنى ، ملبورن ، أدليد فى الجنوب الشرقى ، بيرث فى الجنوب الغربى ، ويصدر الجزء الأكبر من صادرات القمح الاسترالى الى المملكة المتحدة ودول شرقى آسيا وخاصة اليابان والصين الشعبية ، بالاضافة الى الهند والفلبين وأندونيسيا ٠

قارة افريقيا :

سادس مناطق العالم فى انتاج القمح ، فقد بلغ انتاجها ٩ر٨ مليون طن مترى (٨ر١٪ تقريبا من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، كما لم تتعد مساحة القمح فى القارة ٨ر٧ مليون هكتار أى ما يعادل ٠٤ر٣٪ من جملة المساحة المزروعة بالقمح فى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاج القارة ١٤ مليون طن مترى (٤ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ حين بلغت مساحة حقول القمح فى أفريقيا ٩ مليون هكتار (٩ر٣٪ من جملة المساحة المزروعة بالقمح فى العالم) بينما بلغ انتاجها ٩ر١٣ مليون طن مترى (٤ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠ وترجع ضآلة مساحة حقول القمح الى اتساع مساحة الأقاليم الجافة والأقاليم المدارية المطيرة والتى تشغل اكثر من نصف مساحة القارة ، والمعروف أن مثل هذه الأقاليم لا تصلح لزراعة القمح ٠ وتعد مصر والمغرب وجنوب افريقيا والجزائر أهم دول القارة المنتجة للقمح ، حيث تبلغ مساحة القمح فى الدول الأربع نحو ٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ٦٨٪ من جملة مساحة القمح فى القارة ، كما يبلغ انتاجها مجتمعة حوالى ٥ر١٠ مليون طن مترى (٧٥٪ من جملة انتاج قارة أفريقيا) ٠

جمهورية مصر العربية :

تحتل المركز الأول بين الدول الأفريقية المنتجة للقمح حيث بلغ انتاجها ٢ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٢٢ر٤٪ من جملة انتاج افريقيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٤ر٢ مليون طن مترى (٣٠ر٥٪ من جملة انتاج القارة الأفريقية) عام ١٩٩٠ ، ٥ر٧ مليون طن مترى (٤١٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ ، وتعد مصر اقدم دول القارة معرفة بهذه الغلة الغذائية الرئيسية التى تزرع كمحصول شتوى فى منتصف اكتوبر بالوجه القبلى لارتفاع درجة الحرارة ، بينما تزرع فى اواخر اكتوبر او اوائل نوفمبر بالوجه البحرى ، ويتم حصاد المحصول عادة خلال شهر ابريل ، وتلعب التربة دورا كبيرا فى تحديد نطاقات زراعة القمح ، لذا يزرع على نطاق واسع فى محافظات جنوبى الدلتا ، بينما تقل زراعته فى محافظات شمالى الدلتا لارتفاع نسبة الاملاح الذائبة فى تربتها نسبيا .

وتساهم محافظات الوجه البحرى بنحو ٥٨ر٩٪ من جملة انتاج القمح فى مصر ، بينما تساهم محافظات مصر الوسطى بحوالى ١٨ر٩٪ ، ومحافظات مصر العليا بمقدار ٢٢ر٢٪ من جملة الانتاج . ويحد من التوسع فى زراعة القمح فى جنوبى مصر ارتفاع درجة الحرارة واعتماد بعض السكان على الذرة كغلة غذائية أساسية ،فى حين ينافس القمح فى المحافظات القريبة من المدن الكبرى محاصيل الخضروات والفاكهة التى يمكن تصريفها بسهولة .

وتعد الشرقية والدقهلية والبحيرة اهم محافظات مصر المنتجة للقمح خلال عقد الثمانينيات من القرن العشرين اذ بلغت مساحة حقول القمح بها حوالى ١٣٨ر٣ الف فدان سنويا (١١ر٧٪ من جملة المساحة) ، حوالى ١٣٦ر٦ الف فدان (١١ر٦٪) ، ١١٦ر٣ الف فدان (٩ر٩٪) على الترتيب ، وتتصدر سوهاج محافظات الوجه القبلى حيث بلغت مساحة القمح بها ١١٦ر٣ الف فدان وهو ما يعادل ٣٩ر٢٪ من مساحة القمح فى الوجه القبلى، ٩ر٨٪ من مساحة القمح فى مصر . وتعد السويس والاسماعيلية اقل محافظات الوجه البحرى المنتجة للقمح ، فى حين تعد الجيزة اقل محافظات مصر الوسطى انتاجا ، واسوان وقنا اقل محافظات مصر العليا انتاجا .

وتتراوح مساحة حقول القمح فى مصر بين ١ر٢ - ١ر٤ مليون فدان سنويا تقريبا ، وقد بلغت ٥٧٠ الف هكتار(١) وهو ما يوازى ٧ر٣٪ فقط

---

(١) الهكتار يساوى عشرة آلاف متر مربع ، بينما يساوى الفدان ٤٢٠٠ر٨ مترا مربعا .

من جملة مساحة الأراضى المزروعة بالقمح فى قارة أفريقيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٨١٩ الف هكتار (١ر٩٪ من جملة مساحة حقول القمح فى أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، مليون هكتار (١٢٪ من مساحة حقول القمح فى أفريقيا) عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك يتسم الانتاج المصرى بالضخامة الواضحة ومرد ذلك ارتفاع انتاجية الأرض من القمح والتى بلغ متوسطها ٣٥٠٢ كجم/هكتار عام ١٩٨٣ ، ٥٢٠٩ كجم/هكتار عام ١٩٩٠ ، ٥٤٢٢ كجم/هكتار عام ١٩٩٥ ، وهو من أعلى متوسطات انتاجية الأرض من القمح فى قارة افريقيا .

وكان الانتاج المصرى من القمح يكفى حاجة البلاد حتى قبل الحرب العالمية الثانية ، بل انها كانت تصدر بعض الكميات الفائضة عن حاجة أسواقها المحلية الى الأسواق العالمية ، وأدت الحرب العالمية الثانية الى اتساع المساحة المزروعة بالقمح على حساب أراضى القطن ، ولكن بعد انتهاء الحرب انكمشت أراضى القمح نتيجة للتوسع فى زراعة القطن ، مما يظهر وجود علاقة عكسية بين مساحات كل من القمح والقطن ـ لانهما يتفاصلان فى الأراضى الزراعية خلال فترة من زراعتهما ـ فازدياد أسعار القطن مثلا كان يتبعه اتساع مساحة القطن على حساب الأراضى المزروعة بالقمح ، بينما أدت ظروف الحرب وكساد أسواق القطن الى التوسع فى زراعة القمح على حساب القطن .

وكان لحصول الدولة على جزء من انتاج المزارعين من القمح بأسعار رسمية حددتها الجهات المسئولة بعد عام ١٩٥٢ أثر كبير فى عدم الاقبال على زراعة القمح والتوسع فى زراعة القطن ، الى أن تدخلت الدولة فى تحديد المساحات المزروعة بالقطن بل وتحديد أصنافه المزروعة فى المحافظات المختلفة ، وحددت أيضا نسبة أراضى القمح الى جملة الأراضى الزراعية ، ومع ذلك أصبح الانتاج عاجزا عن سد حاجة البلاد نتيجة للازدياد المطرد لعدد السكان بصورة تفوق معدل زيادة الأراضى الزراعية وخاصة تلك المزروعة بالقمح .

وأصبحت مصر من الدول الرئيسية المستوردة للقمح ودقيقه من الأسواق العالمية ، فبعد أن كانت قيمة وارداتها لا تتعدى ٣ر٢٧ مليون جنيه عام ١٩٥٩ أصبحت ٦١ مليون عام ١٩٦٥ ، ٢ر٥٩ مليون جنيه عام ١٩٦٨ ، فى حين تزايدت قيمة واردات مصر من القمح ودقيقه بصورة حادة خلال السنوات الأخيرة حيث بلغت ٧ر٢٤٦ ، ٧ر٩٧٧ مليون دولار أمريكى خلال

عامى ١٩٧٩ ، ١٩٨٢ على الترتيب(١) . لذا شجعت الدولة التوسع فى زراعة القمح كلما أمكن ذلك وخاصة أن زيادة الكميات المستوردة من القمح ودقيقه تشكل أعباء مالية جديدة لارتفاع الأسعار ، لذلك نشطت عمليات استنباط فصائل جديدة من القمح تتناسب وطبيعة البيئة المصرية (جيزة ١٥٥ ، جيزة ١٥٧ ، جيزة ١٦٠ ، جيزة ١٦٢أ ، جيزة ١٦٣ ، جيزة ١٦٤ ، بلدى ، سخا ٨ ، سخا ٦١ ، سخا ٦٩ ، سخا ٩٢) وتم استيراد بعض الفصائل ونجح الانتاج ومحدودية تعميم زراعتها فى البلاد .

ونتج عن تباين الظروف الطبيعية وخاصة عناصر المناخ وخصائص التربة ، الى جانب الظروف البشرية اختلاف متوسط انتاجية الفدان من القمح فى المحافظات المختلفة ، فبينما يبلغ أقصاه فى محافظات الجيزة والدقهلية والمنوفية والمنيا لملائمة المناخ وارتفاع خصوبة التربة وتوافر المياه ووسائل الصرف الى جانب الازدحام بالسكان حيث يبلغ ٢٠٫٤٠ ، ١٦٫٩٤ ، ١٧٫٩٠ ، ١٨٫٠٦ ، ١١٫٠٥ أردبا/فدان على الترتيب ، ينخفض فى محافظات الجنوب وخاصة أسوان حيث يبلغ ١٥٫٣٢ أردبا ، وفى محافظة الاسكندرية لانخفاض منسوب أراضيها الزراعية وقربها من مياه البحر المتوسط مما أسهم فى ارتفاع منسوب الماء الأرضى فى نطاقات عديدة بها ؛ لذا يبلغ هذا المتوسط ١٥٫٣٣ أردبا ، كما ينخفض هذا المتوسط أيضا فى محافظة البحيرة بشكل نسبى (١٦٫٧٢) لارتفاع كل من نسبة الأملاح الذائبة فى تربة المراكز الشمالية ، ونسبة الرمال فى تربة المراكز الجنوبية والجنوبية الغربية ، وينخفض هذا المتوسط أيضا فى محافظة كفر الشيخ (١٦٫٥٤) لارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فى تربة معظم جهاتها .

وارتفع متوسط انتاجية الفدان من القمح خلال السنوات الأخيرة بعد الاهتمام الكبير بهذا المحصول والتوسع فى زراعة الأصناف وفيرة الانتاج ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (١٦) التى تبين تطور متوسط انتاجية الفدان فى مصر خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٢ ، ١٩٩٥(٢) :

جنوب أفريقيا :

من الدول الأفريقية الرئيسية المنتجة للقمح فقد بلغ انتاجها ١٫٧ مليون طن مترى وهو ما يكون ١٩٫١٪ من اجمالى انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، فى

(1) U.N.: Yearbook of International Trade 1982, Vol. I. N.Y., 1984

(٢) أردب القمح = ١٥٠ كجم .

جدول رقم (١٦)

(أردب/فدان)

السنة	متوسط انتاجية الفدان	السنة	متوسط انتاجية الفدان
١٩٥٣	١٨ر٥	١٩٧٢	٦٩ر٨
		١٩٧٤	١٧ر٩
		١٩٧٦	٣٦ر٩
١٩٦٠	٨٦ر٦	١٩٨٣	٠٨ر١٠
١٩٦٢	٣٠ر٧	١٩٨٥	٥٣ر١٠
١٩٦٤	٧٢ر٧	١٩٨٧	٢٢ر١٣
١٩٦٦	٥٧ر٧	١٩٩٢	٥٢ر١٤
١٩٦٨	١٦ر٧	١٩٩٥	١٩ر١٥

حين بلغ انتاجه ١٧٩٤ الف طن مترى (٨ر١٢٪ من جملة انتاج أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ١ر٢ مليون طن مترى (١ر١٥٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥. وتتركز زراعته في الأجزاء الجنوبية الغربية القريبة من مدينة كيب تاون والتى تسودها خصائص مناخ البحر المتوسط ، وفى بعض الأجزاء الداخلية فى نطاق اقليم الفلد .

ويبلغ متوسط المساحة المزروعة بالقمح سنويا نحو ٥ر١ مليون هكتار وهو ما يوازى ١٣٪ من مساحة القمح المزروعة فى الدولة ، ولا يكفى الانتاج حاجة البلاد ، لذلك تستورد سنويا كميات كبيرة من استراليا والأرجنتين بصورة خاصة .

قارة أمريكا الجنوبية :

بلغ انتاج دول قارة أمريكا الجنوبية من القمح حوالى ٥ر١٥ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٣ر١٪ فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ٩ر١٦ مليون طن مترى (٨ر٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، وبلغت المساحة المزروعة فى القارة حوالى ٨ر٩ مليون هكتار أى ما يكون ٢ر٤٪ فقط من اجمالى المساحة المزروعة بالقمح فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاج القارة ٨ر١٢ مليون طن مترى (٣ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتضم القارة دولة تعد من أهم دول العالم المنتجة والمصدرة للقمح وهى الأرجنتين .

الارجنتـــين :

اهم دول قارة امريكا الجنوبية المنتجة للقمح اذ بلغ انتاجها ٧ر١١ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٥ر٧٥٪ من انتاج القارة ، ٣ر٢٪ فقط من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٨ر١٠ مليون طن مترى (٣ر٦٤٪ من انتاج القارة ، ٨ر٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٦ر٨ مليون طن مترى (٢ر٦٧٪ من انتاج القارة ، ٥ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويقل انتاج الارجنتين من القمح عن انتاج عدد كبير من دول العالم اقل منها شهرة فى الانتاج مثل تركيا وباكستان ، وترجع أهمية الارجنتين وشهرتها الى تصدير جزء كبير من انتاجها الى الأسواق العالمية حتى انها تساهم بحوالى ٨٪ من صادرات القمح الدولية وبذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة الامريكية وكندا واستراليا رغم انها تحتل مركزا متأخرا نسبيا بين الدول المنتجة من حيث حجم الانتاج ، ومرد ذلك استهلاك البلاد لكميات محدودة من الانتاج لقلة عدد سكانها نسبيا الذين بلغوا ٢ر٣٤ مليون نسمة عام ١٩٩٥ مما أدى الى تصدير جزء من الانتاج الى الأسواق الدولية .

وتتركز زراعة القمح فى منطقة السهول المعروفة باسم البمباس ، ويتخذ نطاق القمح شكلا هلاليا يقع الى الغرب من مصب نهر لابلاتا ويمتد فى اراضى كل من الارجنتين واوراجواى ، وهو يمتد فى الارجنتين من سنتافى فى الشمال الى باهيا بلانكا فى الجنوب اى لمسافة ٦٠٠ ميل تقريبا ، ويحيط هذا الهلال بنطاق الذرة المتمركز فى الاجزاء الرطبة فى الشرق .

وتتراوح كمية الامطار السنوية فى نطاق هلال القمح بين ٢٠ – ٤٠ بوصة ، وكان لانخفاض كمية الامطار عن ٢٠ بوصة فى الجنوب والغرب اثرا مباشرا فى الحد من زراعة القمح فى هذين الاتجاهين ، بينما حدت غزارة الامطار من التوسع فى زراعته فى الاجزاء الشرقية ، وارتفاع درجة الحرارة من زراعته فى الشمال . وعمل على التوسع فى زراعة القمح هنا عدة عوامل طبيعية وبشرية منها ملائمة عناصر المناخ وخاصة درجة الحرارة وكمية الامطار لزراعته ، وجدير بالذكر ان القمح يزرع معتمدا على مياه الرى فى بعض الاجزاء الشمالية والشمالية الغربية لانخفاض كمية الامطار فى تلك الجهات عن حاجة النبات ، كما ساعد على زراعة القمح فى هذا النطاق خصوبة التربة ودقة حبيباتها وهى تشبه فى ذلك تربة اللويس ، وساعد استواء السطح على استخدام الالات فى العمليات الزراعية على نطاق

واسع ، وشجع على ذلك انتشار الملكيات الزراعية الواسعة وتوافر رؤوس الاموال ، الا أن عدم توافر طرق النقل يحد من التوسع فى زراعة القمح فى مساحات جديدة واسعة ، وتكاد تقتصر المساحات المزروعة بالقمح على النطاقات القريبة من خطوط السكك الحديدية التى تنقل الانتاج الى روزاريو ، بيونس أيرس ، باهيا بلانكا التى تمثل اهم مراكز تجميع القمح فى الأرجنتين لتصديره الى الأسواق الخارجية .

وتبلغ المساحة المزروعة بالقمح فى الأرجنتين سنويا حوالى ٥ مليون هكتار وهو ما يوازى أكثر من نصف مساحة القمح فى أمريكا الجنوبية ، وتكون هذه المساحة ١٦٪ من المساحة المزروعة فى الارجنتين مما يبرز دور القمح الهام فى البنيان الزراعى للبلاد . وتنافس الحلفا زراعة القمح فى هذه الأجزاء من الأرجنتين ، بل ان مساحتها قد تزيد على مساحة القمح فى بعض السنوات نظرا لاهمية الرعى الذى لا يزال يمثل الحرفة الرئيسية للجزء الأكبر من السكان ، ومع ذلك يعد القمح لمحصول التجارى الأول فى البلاد .

ويتباين انتاج الارجنتين من عام لآخر تبعا لتذبذب كل من كمية الأمطار والأسعار فى الأسواق العالمية ، كما ان اسراب الجراد التى تهاجم الحقول فى بعض السنوات تقضى احيانا على جزء كبير من الانتاج ، يتضح تذبذب انتاج الأرجنتين من تتبع أرقام الجدول رقم (١٧) التى تبين تطور انتاجها خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ــ ١٩٩٥ :

وبالاضافة الى الأرجنتين يزرع القمح فى كل من البرازيل وشيلى واوراجواى وبيرو واكوادور وبوليفيا وكولومبيا .

تجارة القمح الدولية :

يتصدر القمح المحاصيل الزراعية من حيث الكمية الداخلة فى التجارة الدولية وتطورها بصفة مستمرة ، فقد بلغت الكمية السنوية التى دخلت التجارة الدولية حوالى ٥ر١٤ مليون طن مترى وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٠٩ ــ ١٩١٣ ، ثم أخذت هذه الكمية فى الازدياد بشكل مطرد فبلغت ٥ر٢١ مليون طن مترى عام ١٩٤٩ ، ١ر٢٥ مليون طن مترى سنويا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٣ ــ ١٩٥٥ ، ١ر٤٨ مليون طن مترى سنويا خلال الفترة بين عامى ١٩٦٣ ــ ١٩٦٥ ، ومعنى ذلك أن كمية القمح الداخلة التجارة الدولية زادت فى فترة الخمسين عاما الممتدة بين عامى ١٩١٣ ــ ١٩٦٣ بنسبة ٧ر٣٣١٪ ، واستمرت هذه الكمية فى الازدياد

جدول رقم (١٧)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	النسبة المئوية الى انتاج العالم
١٩٦٢	٥ر٧	٢ر٢
١٩٦٤	١١ر٢	٤ر٠
١٩٦٦	٦ر٢	٢ر٠
١٩٦٨	٥ر٧	١ر٧
١٩٧٠	٤ر٢	١ر٣
١٩٨٠	٧ر٧	١ر٧
١٩٨٢	١٥ر١	٣ر١
١٩٨٣	١١ر٧	٢ر٣
١٩٨٨	٨ر٣	١ر٦
١٩٨٩	١٠ر١	١ر٨
١٩٩٠	١٠ر٨	١ر٨
١٩٩٥	٨ر٦	١ر٥

بعد ذلك حتى بلغت ٥٣ر٢ مليون طن مترى عام ١٩٦٨ ، ورغم تباين الانتاج العالمى من القمح وبالتالى تباين الكميات المطروحة فى الأسواق العالمية من عام لآخر الا ان هذه الكميات أخذت فى التزايد بصورة تدريجية مع ارتفاع أسعارها حتى بلغت قيمة كميات القمح المطروحة فى الأسواق العالمية حوالى ١٤ر٣ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ ٠

وترجع هذه الزيادة الكبيرة فى كمية القمح المتداولة فى التجارة الدولية الى زيادة سكان العالم بشكل مطرد ، وارتفاع مستوى معيشة السكان فى جهات واسعة مما أدى الى تحول عدد كبير منهم الى الاعتماد على القمح بدلا من الذرة كعنصر رئيسى فى غذائهم ، لذلك زاد انتاج العالم من القمح ليغطى الاحتياجات المتزايدة منه بعد اتساع المساحات المزروعة ، واستنباط انواع جديدة وفيرة الانتاج وذات قدرة على مقاومة الامراض والآفات ، والتوسع فى استخدام الآلات فى العمليات الزراعية وتقدم وسائل النقل التى تربط بين مناطق الانتاج وأسواق التصريف واستخدام الأساليب الحديثة فى عمليات الشحن والتفريغ والتخزين ٠

وخلال القرن التاسع عشر وحتى قيام الحرب العالمية الأولى كانت روسيا تتصدر دول العالم المصدرة للقمح ، ومرد ذلك قلة الكميات المستهلكة فى أسواقها المحلية لانتشار النظام الاقطاعى وانخفاض مستوى معيشة السواد الأعظم من السكان ، لذلك كانت الكميات المستهلكة فى روسيا محدودة بينما كانت صادراتها كبيرة الحجم فخلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٠٩ ، ١٩١٣ بلغت الصادرات السنوية لروسيا من القمح حوالى ٣ر٤ مليون طن مترى وهو ما يقرب من ثلث صادرات القمح الدولية ، بينما احتلت الأرجنتين المركز الثانى حيث بلغت صادراتها السنوية نحو ٤ر٢ مليون طن مترى ، يليها كندا (٢ مليون طن مترى) والولايات المتحدة الامريكية (٢ مليون طن مترى) ورومانيا (٦ر١ مليون طن مترى) واستراليا (٢ر٦ مليون طن مترى) والمجر (٤ر٠ مليون طن مترى) .

وكانت الدول الأوربية تمثل أهم أسواق تصريف القمح لتقدمها الصناعى وما تبع ذلك من ازدحامها بسكان ، وتصدرت المملكة المتحدة دول العالم المستوردة للقمح فى ذلك الوقت حيث بلغت وارداتها السنوية حوالى ٥مليون طن مترى وهو ما يوازى ٥ر٣٤٪ تقريبا من تجرة القمح الدولية ، يليها المانيا فى المركز الثانى وكانت وارداتها السنوية نحو ٢ مليون طن مترى ، ثم تاتى بعد ذلك ايطاليا وبلجيكا وبلغت واردات كل منهما حوالى ٦ر١ مليون طن مترى .

وبعد الحرب العالمية الأولى تغير ترتيب الدول المصدرة للقمح ، فقد أدت الاضطرابات السياسية فى روسيا الى تناقص انتاجها بصفة عامة ، لذلك لم تساهم فى تجارة القمح الدولية الا بكمية ضئيلة مقدارها ٣ر٠ مليون طن مترى تقريبا كل عام وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٢١ — ١٩٣٥ ، وخلال تلك الفترة بدأ يظهر فى الأسواق العالمية انتاج دول العالم الجديد التى أصبحت مصدر الجزء الأكبر من القمح الداخل فى التجارة الدولية ، فقد تصدرت كندا دول العالم المصدرة للقمح حيث بلغت صادراتها السنوية بحوالى ٥ر٥ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٦ر٣٦٪ من تجارة القمح الدولية البالغة أكثر قليلا من ١٥ مليون طن مترى ، بينما احتلت الولايات المتحدة الامريكية المركز الثانى فقد بلغت صادراتها نحو ٩ر٣ مليون طن مترى ، يليها الأرجنتين (٢ر٣ مليون طن مترى) واستراليا (٣ مليون طن مترى) .

وظلت الدول الأوربية تمثل خلال هذه الفترة أهم أسواق تصريف

القمح الداخل فى التجارة الدولية ، كما ظلت المملكة المتحدة اكبر مستورد للقمح فى العالم ، وظهرت اليابان والبرازيل خلال هذه الفترة ضمن الدول الرئيسية المستوردة للقمح .

وحتى قبل الحرب العالمية الثانية ظلت دول العالم الجديد تساهم بالجزء الأكبر من كميات القمح الداخلة فى التجارة الدولية ، كما تصدرت كندا الدول المصدرة فقد بلغت صادراتها السنوية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٣١ ــ ١٩٣٤ حوالى ٦ر٥ مليون طن مترى أى ما يكون ٣٢٪ من تجارة القمح الدولية ، يليها الأرجنتين (٤ر٣ مليون طن مترى) واستراليا (٨ر٢ مليون طن مترى) ، بينما احتلت روسيا المركز الرابع حيث بلغت صادراتها ٦ر١ مليون طن مترى ساعد على ذلك استقرار الأوضاع السياسية والاقتصادية فى البلاد ، والتوسع فى زراعة هذه الغلة مما أدى الى زيادة انتاج البلاد وبالتالى تصدير كميات كبيرة الى الأسواق الخارجية ، أما الولايات المتحدة الامريكية فقد احتلت المركز الخامس بين الدول المصدرة حيث بلغت صادراتها السنوية ٤ر١ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٢ر٨٪ فقط من تجارة القمح الدولية ، وظلت الدول الأوربية واليابان اهم الأسواق التى تتجه اليها صادرات القمح العالمية .

وبعد الحرب العالمية الثانية زاد انتاج القمح فى الولايات المتحدة الأمريكية لعدم تأثرها بهذه الحرب على العكس من الاتحاد السوفيتى الذى تأثر كثيرا بهذه الحرب مما أدى الى انخفاض انتاجه بشكل واضح ، لذا لم يظهر ضمن الدول الرئيسية المصدرة للقمح خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٨ ــ ١٩٥٠ ، بينما تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية الدول المصدرة للقمح ، فقد بلغت صادراتها السنوية خلال هذه الفترة حوالى ١٠ مليون طن مترى أى ما يكون ٥ر٤٦٪ من تجارة القمح الدولية ، بينما احتلت كندا المركز الثانى اذ بلغت صادراتها السنوية ٦مليون طن مترى(٩ر٢٧٪) ، يليها استراليا (٣ر٣ مليون طن مترى) والأرجنتين (٢ر٢ مليون طن مترى) . وظلت الدول الأوربية تمثل خلال هذه الفترة أهم أسواق القمح، ولكن بدأت تظهر دول رئيسية مستوردة للقمح خارج أوربا منها الهند واليابان والبرازيل ومصر وبعض دول امريكا الوسطى .

ونظرا للتغيرات التى حدثت فى تجارة القمح الدولية بعد الحرب العالمية الثانية فقد عقدت اتفاقية القمح الدولية فى اغسطس عام ١٩٤٩ ولمدة أربع سنوات ، وتبعا لهذه الاتفاقية التزمت الدول المصدرة للقمح

والسابق ذكرها وهى الولايات المتحدة الامريكية وكندا واستراليا والأرجنتين ببيع كميات تم الاتفاق عليها للدول المشتركة فى الاتفاقية بسعر لا يقل عن ١٫٢٠ دولارا امريكا ولا يتعدى ١٫٨٠ دولارا امريكا للبوشل(١) وذلك طوال فترة الاتفاقية ، وبذلك ضمنت الدول المستوردة للقمح الحصول عليه باسعار محددة متفق عليها ، وبعد انتهاء مدة الاتفاقية اتفقت الدول الأعضاء على تجديدها عام ١٩٥٣ بعد الاتفاق على رفع الأسعار بحيث يتراوح سعر البوشل بين ١٫٥٥ – ٢٫٠٥ دولارا أمريكيا ، لذلك انسحبت المملكة المتحدة من اتفاقية القمح الدولية احتجاجا على ارتفاع الأسعار ، ولرفض الدول المصدرة خفض هذه الأسعار لها وخاصة انها كانت أولى دول العالم المستوردة لهذه الغلة خلال تلك الفترة .

وخلال الفترة بين عامى ١٩٥٣ – ١٩٥٥ احتفظت دول العالم الجديد بمكان الصدارة بين الدول الرئيسية المصدرة للقمح حيث ساهمت بحوالى ٨٠٪ من صادرات القمح الدولية ، وقد ساعد على ذلك اتساع المساحات المزروعة بالقمح ، وارتفاع غلة الفدان بفضل العناية الكبيرة التى توليها الحكومات لهذه الغلة واستنباط فصائل عالية الانتاج ، بالاضافة الى استخدام الآلات على نطاق واسع فى العمليات الزراعية مما أدى الى زيادة الانتاج .

وبلغت كمية القمح الداخلة فى التجارة الدولية نحو ١٦٪ من جملة الانتاج العالمى ، وتصدرت كندا الدول المصدرة للقمح حيث ساهمت بحوالى ٣٠٪ من صادرات القمح العالمية ، تليها الولايات المتحدة الأمريكية (٢٨٪) ، الأرجنتين (١٢٪) ، استراليا (١٠٪) بينما احتلت فرنسا المركز الخامس وكانت نسبة صادراتها ٧٪ ، يليها الاتحاد السوفيتى (٣٪) ، أما النسبة الباقية وقدرها ١٠٪ فكانت تمثل نصيب عدد آخر من دول العالم أقل اهمية فى المجال الدولى .

واتجهت معظم صادرات القمح العالمية خلال هذه الفترة الى الاسواق الأوربية وخاصة الى المملكة المتحدة (١٩٪) والمانيا الغربية (١٠٪) وبولندا (٢٪) ، كما احتلت اليابان المركز الثالث بين الدول المستوردة للقمح حيث بلغت نسبة وارداتها ٨٪ . واتجهت بعض صادرات القمح العالمية الى عدة أسواق آسيوية – نتيجة لتزايد عدد السكان وعدم كفاية

---

(١) الأردب = ٥٫٤ بوشل تقريبا .

محاصيل الحبوب الأخرى - وخاصة الى الهند التى احتلت خلال هذه الفترة المركز الخامس بين الدول المستوردة للقمح حيث اتجهت اليها حوالى ٣٪ من الكمية الداخلة التجارة الدولية ، كما ظهرت أسواق أخرى للقمح فى أمريكا الجنوبية وخاصة البرازيل التى زاد عدد سكانها بشكل كبير لذلك استوردت كميات كبيرة من القمح بلغت نحو ٧٪ من تجارته الدولية لذلك احتلت المركز الرابع بين الدول المستوردة للقمح خلال هذه الفترة بعد المملكة المتحدة والمانيا الغربية واليابان ٠

وفى عام ١٩٥٦ ونتيجة لتزايد انتاج دول العالم من القمح وخاصة الدول المصدرة الرئيسية جددت اتفاقية القمح الدولية مرة ثانية على أساس خفض الأسعار بحيث يتراوح ثمن البوشل بين ٥٠ر١ - ٢ دولارا امريكيا (بعد أن كان يتراوح بين ٥٥ر١ - ٠٥ر٢ حسب إتفاقية ١٩٥٣) ، وقد جددت اتفاقية القمح الدولية مرة ثالثة عام ١٩٥٩ حيث اعفت الدول المستوردة من الالتزام بشراء كميات محددة من الدول المصدرة عند انخفاض الأسعار عن الحد الأدنى المتفق عليه مما أدى الى انضمام عدد كبير من دول العالم الى هذه الاتفاقية وخاصة أنها الزمت الدول المصدرة للقمح عند ارتفاع الأسعار بتصدير كميات محددة الى الدول المستوردة للقمح بسعر لا يتعدى الحد الأقصى المتفق عليه ، وتقدر هذه الكميات بمتوسط مبيعات الدولة المصدرة للدولة المستوردة فى السنوات الأربع السابقة لهذه الاتفاقية الدولية الرابعة ٠

وفى عام ١٩٦٢ عقدت اتفاقية دولية خامسة تنظم مرة أخرى حركة تبادل القمح بين الدول المصدرة والمستوردة ، ثم عقدت اتفاقية سادسة عام ١٩٦٧ مما أدى الى تنظيم تجارة ما يقرب من ٩٠٪ من اجمالى كمية القمح الداخلة فى التجارة الدولية ٠

يتضح من تتبع ارقام الجدول رقم (١٨) أن دول العالم الجديد لا زالت تتصدر دول العالم المصدرة للقمح حيث ساهمت الولايات المتحدة الامريكية بحوالى ٣٩٪ من التجارة الدولية ، يليها كندا ٢٥٪ ، استراليا ١٢٪ ، الارجنتين ٨٪ ، أى أن الدول الأربع ساهمت سنويا بنحو ٨٤٪ من صادرات القمح الدولية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ، ١٩٦٥ ، ويلى هذه الدول فرنسا (٧٪) ثم الاتحاد السوفيتى (٥٪) ، واتجهت معظم الصادرات السوفيتية من القمح الى الدول الاشتراكية رغم أن إنتاجه لم يكن يكفى حاجة أسواقه المحلية لازدياد عدد سكانه لذلك تصدر دول العالم المستوردة

للقمح اذ بلغت نسبة وارداته ١٢٪ من تجارة القمح الدولية ، وقد ظهرت الأسواق الآسيوية الى جانب الأسواق الأوربية كمناطق رئيسية تتجه اليها صادرات القمح العالمية حيث استوردت الهند والصين الشعبية واليابان جوالى ٢٩٪ من كمية القمح الداخلة التجارة الدولية .

ويبين الجدول رقم (١٨) اهم الدول المصدره و لمستورده للقمح خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ـ ١٩٦٥(١) :

جدول رقم (١٨)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الولايات المتحدة	٣٩	الاتحاد السوفيتى	١٢
كندا	٢٥	الهند	١١
استراليا	١٢	الصين الشعبية	١١
الارجنتين	٨	المملكة المتحدة	٩
فرنسا	٧	اليابان	٧
الاتحاد السوفيتى	٥	البرازيل	٥
المكسيك	١	بولندا	٤
السويد	١	المانيا الغربية	٤
دول أخرى	٢	دول أخرى	٣٧

وفى عام ١٩٦٨ حدثت تغيرات واضحة فى تجارة القمح الدولية يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (١٩) التى تبين اهم الدول المصدرة والمستوردة للقمح فى ذلك العام(٢) .

تظهر أرقام الجدول (١٩) أن دول العالم الجديد الأربع الرئيسية المصدرة للقمح (الولايات المتحدة الامريكية وكندا واستراليا والأرجنتين) لازالت تساهم بالجزء الأكبر من صادرات القمح الدولية حيث بلغت نسبة صادراتها

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., P. 9.

(٢) اعتمد فى استخراج النسب المئوية التى توضح أهم الدول المصدرة والمستوردة للقمح عام ١٩٦٨ على الأرقام الدالة على صادرات وواردات القمح التى أصدرتها منظمة الأغذية والزراعة فى كتابها السنوى عام ١٩٦٩ .

جدول رقم (١٩)

الدولة (الصادر)	٪	الدولة (الوارد)	٪
الولايات المتحدة الامريكية	٣٣ر٤	الصين الشعبية	٨ر٣
كنـــدا	١٨ر٦	الهنــد	٧ر٧
استراليـا	١٢ر٩	المملكة المتحدة	٦ر٧
فرنسـا	٩ر٩	اليـابان	٦ر٤
الاتحاد السوفيتى	٩ر٥	البرازيـل	٤ر١
الأرجنتين	٥ر٤	مصـر	٣ر٥
دول اخرى	١١ر٢	المانيا الغربية	٢ر٧
		الاتحاد السوفيتى	٢ر٥
		دول اخرى	٥٨ر١

حوالى ٦٩ر٤٪ من تجارة القمح الدولية عام ١٩٦٨ بعد أن كانت ٨٤٪ عام ١٩٦٥ ، ويرجع انخفاض نسبة صادراتها الى ازدياد انتاج دول أخرى فى العالم وتصديرها لكميات كبيرة الى الأسواق الدولية وخاصة فرنسا والاتحاد السوفيتى ، بالاضافة الى انخفاض انتاج الأرجنتين لتناقص كمية الأمطار ، لذا بلغ انتاجها ٥ر٧ مليون طن مترى (١ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٦٨ بعد أن كان ٧ر٣ مليون طن مترى (٢ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٦٧ مما أدى الى انخفاض صادرات الأرجنتين من القمح حتى بلغت ٤ر٥٪ فقط من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية وبذلك احتلت المركز السادس بين الدول المصدرة للقمح .

ويلاحظ أن بعض الدول الآسيوية أصبحت تتصدر دول العالم المستوردة للقمح كنتيجة لتزايد عدد السكان بشكل مطرد وعجز الانتاج المحلى عن الوفاء بحاجة البلاد ، لذا استوردت الصين الشعبية والهند واليابان حوالى ٢٣ر٤٪ من جملة كمية القمح الداخلة فى التجارة الدولية . واحتلت المملكة المتحدة المركز الثالث بين الدول المستوردة للقمح بعد الصين الشعبية والهند اذ استوردت حوالى ٦ر٧٪ من تجارة القمح الدولية ، كما ظهرت البرازيل ومصر ضمن الدول الرئيسية المستوردة لهذه الغلة فى تلك السنة حيث بلغت وارداتهما ٤ر١٪ ، ٣ر٥٪ على الترتيب ، ومرد ذلك تزايد عدد السكان وارتفاع مستوى المعشة بين السواد الأعظم منهم ، لذلك تحولوا الى

استهلاك القمح كغلة غذائية رئيسية مما ادى الى عجز الانتاج المحلى عن سد حاجة الأسواق ، لذا تم استيراد كميات كبيرة من الأسواق العالمية ٠٠

وإستمرت كميات القمح الداخلة فى التجارة الدولية فى التزايد المستمر لمقابلة الزيادة السكانية فى العديد من دول العالم وتعذر الحصول على انتاج جيد من هذا المحصول اما لظروف طبيعية أو لاعتبارات بشرية ، لذا بلغت قيمة الكمية المطروحة من القمح فى الأسواق العالمية ١٤٫٣ مليار دولار امريكى عام ١٩٨٣ ٠ ويبين الجدول رقم (٢٠) تفصيل اهم الدول المصدرة والمستوردة للقمح بدون الدول الشيوعية (سابقا) عام ١٩٨٣(١) :

جدول رقم (٢٠)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الولايات المتحدة الامريكية	٤٣٫٤	اليابان	١١٫٤
كندا	٢٦٫٢	البرازيل	٧٫١
فرنسا	١٤٫٣	مصر	٦٫٧
أستراليا	٧٫٤	ايطاليا	٥٫٦
الأرجنتين	٠٫٥	الجزائر	٣٫٨
دول أخرى	٨٫٢	كوريا الجنوبية	٣٫١
		المملكة المتحدة	٢٫٨
		المغرب	٢٫٤
		المانيا الغربية	٢٫٣
		هولندا	٢٫١
		دول اخرى	٥٢٫٧

تبرز أرقام الجدول رقم (٢٠) عدة حقائق لعل اهمها ما يأتى :

■ لازالت تشكل دول العالم الجديد أهم مصادر القمح الداخل التجارة الدولية (٧٧٫٥٪) ، كما أن فرنسا تعد أهم دول العالم القديم المصدرة للقمح حيث ساهمت بما تشكل قيمته ١٤٫٣٪ من جملة قيمة صادرات القمح العالمية ٠

(1) U.N., International Trade Statistic Yearbook 1983, Vol. II, N. Y., 1985, p. 13.

■ اتساع دائرة الدول المستوردة للقمح بشكل كبير اذ لم تتجاوز نسبة قيمة واردات الدول الرئيسية والبالغ عددها عشر دول ٤٧٫٣٪ من جملة قيمة القمح الداخل التجارة الدولية .

■ ظهور عدد من الدول العربية ضمن الدول الرئيسية المستوردة للقمح من الأسواق العالمية وخاصة مصر والجزائر والمغرب ، مما يعكس عجز خطط التنمية الزراعية عن تحقيق الاكتفاء الذاتى فى انتاج القمح فى ظل التزايد المكانى الكبير وهو ما يشكل خطرا كبيرا على مثل هذه الدول فى المجالين الاقتصادى والسياسى على حد سواء .

ثانيا ـ الأرز :

يحتل الأرز المركز الثانى بين محاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة ، فقد بلغت مساحته ١٤٥٫٧ مليون هكتار وهو ما يوازى ٢٢٫٣٪ من جملة المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت مساحة حقوله ١٤٩٫١ مليون هكتار (٢٣٫٣٪ من جملة مساحة الحبوب فى العالم) عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك يتصدر الأرز باقى محاصيل الحبوب من حيث وفرة الانتاج فقد بلغ المتوسط العام لانتاجية الهكتار من الأرز فى العالم ٣٥٥٧ كجم تقريبا ، بينما لم يتعد هذا المتوسط من القمح ٢٥٧٠ كجم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ هذا المتوسط ٣٦٨٩ كجم عام ١٩٩٥ لذلك تتركز زراعته فى منطقة جنوب شرقى آسيا المزدحمة جدا بالسكان والتى تضم حوالى ٩٠٪ من مساحة الأرز فى العالم . كما يمكن زراعته أكثر من مرة فى العام الواحد فى جهات متعددة من العالم حيث تلائم الظروف الطبيعية نموه .

وينتمى الأرز الى العائلة النجيلية ، وهو يضم عدة أنواع أهمها النوع المعروف باسم Olyza Sativa ، والأنواع البرية Oryza Breviligulata ، Oryza Spontanea ، Oryza Officinalis والتى تفرعت منها معظم أنواع الأرز المعروفة فى الوقت الحاضر ، وتختلف أنواع الأرز فى عدة أمور أهمها ارتفاع الساق وحجم الحبة ولونها وشكلها والظروف الطبيعية الملائمة وخاصة عناصر المناخ ، ويمكن تقسيم الأرز الى نوعين رئيسيين هما :

■ أرز السهول **Lowland Rice** ويزرع فى المناطق السهلية المستوية التى يمكن غمرها بالمياه ، وتنتشر زراعته فى جهات واسعة من العالم .

■ أرز المرتفعات **Upland Rice** ويزرع على سفوح الجبال والتلال معتمدا على مياه الأمطار ، وهو أقل انتشارا من النوع الأول .

ويؤكد بعض الباحثين أن الأرز عرف في الصين منذ حوالى ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد ، وكثيرا ما يستعمل لفظ Paddy أو Padi (أرز شعير) بدلا من لفظ Rice في جهات جنوب شرقى آسيا .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو الأرز

درجة الحرارة :

يحتاج الأرز الى درجة حرارة مرتفعة طوال فترة الانبات ، لذا تنتشر زراعته في المناطق المدارية بصفة خاصة حيث تتركز معظم مساحاته ، ولا تنمو بعض أنواعه اذا انخفضت درجة الحرارة عن ٦٨°ف ، ويزرع الأرز أيضا في المناطق المعتدلة الدفيئة خلال أشهر الصيف عندما يطول النهار وترتفع درجة الحرارة ، كما يزرع في بعض العروض الأبرد من ذلك نسبيا ، يتمثل ذلك في انتشار زراعته في سهل لمبارديا في شمالى ايطاليا ووادى كاليفورنيا في غربى الولايات المتحدة الأمريكية ، وبصفة عامة يندر زراعة هذا المحصول الى الشمال من دائرة عرض ٤٠° شمالا في نصف الكرة الشمالى ، والى الجنوب من نفس دائرة العرض في نصف الكرة الجنوبى . وعموما يحتاج الأرز الى درجة حرارة مرتفعة تتراوح في المتوسط بين ٧٥° ــ ٨٥°ف .

الأمطـــــار :

يحتاج الأرز الى كميات كبيرة من المياه تغمر حقوله طوال فترة نموه ، لذا تتراوح احتياجاته من المياه بين ٤٠ ــ ٨٠ بوصة من مياه الأمطار أو ما يعادلها من مياه الرى وذلك تبعا لمعدل التبخر الذى يتوقف بدوره على درجات الحرارة ، وفي منطقة جنوب شرقى آسيا ــ أهم مناطق العالم المنتجة للأرز ــ يعد الأرز المحصول الرئيسى السائد اذا زادت كمية الأمطار السنوية على ٨٠ بوصة ، بينما يعد من المحاصيل واسعة الانتشار في النطاقات التي تتراوح أمطارها السنوية بين ٤٠ الى أقل من ٨٠ بوصة .

الـــتربة :

يحتاج الأرز الى تربة خصبة ذات نسيج ثقيل حيث تقل نفاذيتها للماء مما يحول دون تسرب المياه التى تغطى حقول الأرز خلال مراحل نموه الى طبقات التربة السفلية ، على أن تكون الطبقة السطحية للتربة سهلة الحرث ، مما يمكن جذور النبات من الامتداد بسهولة خلال هذه الطبقة التى تمثل الحيز الذى يحصل منه النبات على العناصر الغذائية المختلفة .

وتنمو بعض أنواع الأرز في التربات التى ترتفع فيها نسبة الأملاح

الذائبة ، وتعد زراعته فى مثل هذه الاراضى وسيلة لخفض نسبة الأملاح اذ ان استمرار غمر الحقول بالمياه ثم صرفها بعد نضج المحصول يعمل على تقليل درجة تركيز الأملاح الذائبة فى التربة مما يمكن من زراعتها بمحاصيل أخرى أكثر حساسية ، أو زراعتها بالأرز مرة أخرى حيث تعطى الأرض فى هذه الحالة انتاجا يفوق انتاجها السابق عندما كانت نسبة الأملاح الذائبة أعلى .

السطـــــح :

يحتاج أرز السهول الى سطح مستوى يحول دون صرف المياه التى تغطى الحقول طوال فترة النمو ، على ان يميل هذا السطح المستوى ميلا بسيطا يساعد على صرف المياه بشكل تدريجى بعد تمام نضج المحصول ، لذا اصبحت الدالات والسهول الفيضية لأنهار اليانجتسى والسيكيانج فى الصين الشعبية ، والجانج والبراهما بوترا فى بنجلاديش والهند ، والسند فى باكستان ، وميكونج فى فيتنام وكمبوديا ولاوس وتايلاند تمثل اهم مناطق زراعة الأرز فى النطاق الموسمى ، بينما تعد سهول ودالات انهار النيل فى مصر والبو فى ايطاليا والمسيسبى فى الولايات المتحدة الامريكية من أهم نطاقات الأرز خارج النطاق الموسمى .

وتحتاج زراعة الأرز الى اعداد كبيرة من الأيدى العاملة الرخيصة نسبيا للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة وخاصة عند زراعته بطريقة الشتل .

الانتـاج العالمى للأرز :

يبين الجدول رقم (٢١) تطور انتاج العالم من الأرز خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ – ١٩٩٥(١) .

يتضح من تتبع وتحليل أرقام الجدول رقم (٢١) الحقائق التالية :

■ أن انتاج العالم من الأرز أقل تذبذبا من عام لآخر بصفة عامة من انتاجه من القمح كما تبين من الدراسة السابقة ، وربما يرجع ذلك الى تركز معظم مساحات الأرز فى مناطق غزيرة الأمطار ، وفى السهول الفيضية ودالات الأنهار حيث تعتمد الزراعة أساسا على مياه الرى التى يمكن التحكم فيها الى حد كبير ، عكس الوضع بالنسبة للقمح الذى تعتمد

(1) F.A.O., Production Yearbook (different issues).

زراعته فى جهات واسعة من العالم على مياه الأمطار التى تتذبذب من عام لآخر مما يتبعه تباين فى حجم الانتاج :

جدول رقم (٢١)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

القـــارة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٨٣	١٩٩٠	١٩٩٥ الإنتاج	١٩٩٥ ٪
آسيـــــا	٢٧٩ر٣	٣٦٢ر٣	٤١٧ر١	٤٧٨ر٧	٥٠١ر٩	٨٨ر١
أمريكا الجنوبية	١٠ر٢	١٤ر٤	١٢ر٤	١٣ر٥	١٨ر٨	٣ر٣
افريقيـــا	٧ر٥	٨ر٤	٨ر٥	١١ر٥	١٤ر٨	٢ر٦
أمريكا الشمالية	٥ر١	٨ر٦	٦ر٩	٩	٩ر٧	١ر٧
أوربـــا	١ر٨	١ر٨	١ر٧	٢ر٤	٢ر١	٠ر٤
الاتحاد السوفيتي السـابق	١ر٢	٢ر٧	٢ر٥	٢ر٥	٢١ر٣	٣ر٧
الأوقيانوسية	٠ر٢	٠ر٦	٠ر٥	٠ر٩	١ر١	٠ر٢
جملة انتاج العالم	٣٠٥ر٣	٣٩٨ر٨	٤٤٩ر٥	٥١٨ر٥	٥٦٩ر٧	١٠٠

■ تزايد انتاج الارز فى العالم بشكل مطرد ، فقد بلغ الانتاج ٤٤٩ر٥ مليون طن مترى عـام ١٩٨٣ بعد أن كان ٣٠٥ر٣ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ ، أى أن انتاج العالم زاد خلال هذه الفترة بنسبة ٤٧ر٢٪ خلال الفتره الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ . واستمر الانتاج العالمى فى تزايده حتى بلغ ٥١٨ر٥ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، وبذلك زاد بنسبة ١٥ر٣٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٥٦٩ر٧ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ .

■ اختلفت نسبة زيادة انتاج الارز فى القارات والمناطق المختلفة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ فقد وصلت هذه النسبة أقصاها خارج قارة آسيا ـ فى الاتحاد السوفيتى السـابق والأوقيانوسية وأمريكا الجنوبية وأمريكا الشمالية حيث بلغت ١٠٨ر٣٪ ، ١٥٠٪ ، ٢٠ر٦٪ ، ٣٥ر٣٠٪ على الترتيب ، ومرد ذلك رغم أن الارز لا يمثل فى هذه المناطق محصول غذائى أساسى ازدياد الطلب عليه فى الأسواق العالمية وخاصة بعد تزايد عدد السكان بشكل مطرد فى منطقة جنوب شرقى آسيا ـ أهم مناطق

انتاج الأرز واستهلاكه ـ واستهلاك دول هذه المنطقة لمعظم انتاجها بل ان بعضها أصبح فى الوقت الحاضر من الدول المستوردة للأرز كاندونيسيا وماليزيا وكوريا الجنوبية ، لذا زاد انتاج الأرز فى الجهات المذكورة لسد حاجة أسواقها المحلية التى تستهلك كميات محدودة وتصدير باقى الانتاج الى الأسواق العالمية ، مثال ذلك الولايات المتحدة الامريكية التى تساهم وحدها بحوالى ١٨٪ من تجارة الأرز العالمية . ولنفس السبب حقق انتاج الأرز زيادة كبيرة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ فى قارات الأوقيانوسية ، أوربا ، افريقيا ، امريكا الشمالية حيث بلغت نسبة الزيادة بها ٨٠٪ ، ٢ر٤١٪ ، ٣ر٣٥٪ ، ٤ر٣٠٪ على الترتيب .

وجدير بالذكر أن ازدياد الانتاج من الأرز فى دول الاتحاد السوفيتى السابق وامريكا الشمالية والأوقيانوسية يرجع أساسا الى ارتفاع انتاجية الهكتار التى بلغت ٤٠٥٦ ، ٥٠٧٥ ، ٧٤١٢ كجم على الترتيب[1] بينما لم يتعد متوسط انتاجية الهكتار على مستوى العالم ٣٥٥٧ كجم عام ١٩٩٠ ، وقد زاد انتاج قارة أوربا من الأرز خلال الفترة قيد الدراسة بنسبة ٢ر٤١٪ ، وقد ساعد على ذلك اتساع مساحة الأرز التى بلغت ٤٥٦ ألف هكتار عام ١٩٩٠ بعد أن كانت ٣٣٦ الف هكتار عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت مساحته فى أوربا ٣٧٦ الف هكتار عام ١٩٩٥ .

اما انتاج افريقيا فقد بلغ ٥ر١١ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ بعد أن كان ٥ر٨ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، أى أن انتاج القارة زاد بنسبة ٣ر٣٥٪ ويرجع ذلك الى الاهتمام بمشاريع الرى المختلفة التى توفر المياه اللازمة لهذا المحصول الذى يحتاج كما سبق أن ذكرنا الى كميات كبيرة من المياه ، وخاصة فى مصر أهم دول القارة الافريقية المنتجة له .

وزاد انتاج آسيا ـ أهم قارات العالم المنتجة للأرز ـ بنسبة ٨ر١٤٪ خلال عامى ١٩٨٣ ـ ١٩٩٠ ، واستمر فى التزايد حتى بلغ ٩ر٥٠١ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ، وترجع معظم هذه الزيادة الى التوسع الرأسى الناتج عن زراعة الأصناف وفيرة الانتاج وخاصة فى اليابان والصين الشعبية وكوريا أكثر من رجوعها الى التوسع الأفقى فى الزراعة ، اذ أن الانسان استغل هنا كل شبر من الارض يمكن إستغلاله لانتاج الأرز حتى أنه زرع بعض أنواعه على سفوح التلال والمرتفعات بعد أن حولها الى مدرجات وهو النوع المعروف بأرز المرتفعات Upland Rice .

(١) الضريبة بها ٩٤٥ كيلو جراما .

وتبين أرقام الجدول (٥٥) أن آسيا تتصدر القارات فى انتاج الأرز بل أنها تحتكر الإنتاج فقد بلغ انتاجها ٤١٧ر١ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٩٢ر٨٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٤٤٩ر٥ مليون طن مترى عام ١٩٨٣، فى حين بلغ ٤٧٨ر٧ مليون طن مترى(٩٢ر٣٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠، ٥٠١ر٩ مليون طن مترى(٨٨ر١٪من انتاج العالم)عام١٩٩٥،ويرجع ذلك الى ملائمة الظروف الطبيعية وخاصة فى الشرق والجنوب الشرقى لزراعة هذا المحصول الذى أصبح يتصدر باقى المحاصيل المزروعة هنا من حيث الأهمية والمساحة ، وقد شجع على ذلك وفرة انتاج هذا المحصول مما يوفر عنصرا غذائيا اساسيا للأعداد المتزايدة من السكان والذين يشكلون فى الوقت الحاضر اكثر من نصف سكان العالم ، ويأتى بعد آسيا فى انتاج الأرز كل من أمريكا الجنوبية ، افريقيا ، امريكا الشمالية ، دول الاتحاد السوفيتى السابق ، أوربا ، الأوقيانوسية ، ويرجع ضعف انتاج هذه القارات والمناطق بالقياس الى انتاج آسيا الى عدة عوامل منها عدم توافر الظروف الطبيعية – وخاصة درجة الحرارة والأمطار – الملائمة لزراعته فى مساحات واسعة منها ، بالاضافة الى الاهتمام أساسا بزراعة القمح دون الأرز الذى لا يمثل هنا محصولا غذائيا رئيسيا للسكان ، وحتى انتاج بعض دول هذه القارات يصدر معظمه الى الأسواق العالمية كما هى الحال بالنسبة لانتاج كل من الولايات المتحدة الأمريكية فى أمريكا الشمالية ، وايطاليا وأسبانيا فى أوربا واستراليا .

المناطق الرئيسية لانتاج الأرز :

أولا – قارة آسيا :

تحتل المركز الأول بين القارات فى انتاج الأرز كما سبق أن ذكرنا ، وتعد الصين الشعبية والهند واندونيسيا وبنجلاديش وتايلاند وبورما واتحاد ميان مار (بورما سابقا) وفيتنام واليابان والفلبين وكوريا الجنوبية وكوريا الشمالية وباكستان أهم دول القارة المنتجة لهذا المحصول.

الصين الشعبية :

تتصدر دول العالم فى انتاج الأرز فقد بلغ انتاجها ١٧٢ر١ مليون طن مترى ، وهو ما يوازى ٤١ر٢٪ من انتاج القارة الآسيوية ، ٣٨ر٣٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١٨٨ر٤ مليون طن مترى (٣٩ر٣٪ من انتاج آسيا ، ٣٦ر٣٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٩٠ ١٨٧ر١ مليون طن مترى (٣٧ر٣٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥.

وانتاج الصين الشعبية من الارز فى ازدياد مستمر يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٢) التى تبين تطور انتاجها منذ عام ١٩٦٢ وحتى عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٢٢)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنـــة	الانتاج	النسبة المئوية الى انتاج العالم
١٩٦٢	٩١	٣٣ر٠
١٩٦٤	٨٥	٣٢ر٠
١٩٦٦	٨٨	٣٤ر٥
١٩٦٨	٩١	٣١ر٩
١٩٧٠	١٠٠	٣٣ر٧
١٩٨٠	١٤٢ر٩	٣٥ر٨
١٩٨٨	١٧١ر٤	٣٤ر٩
١٩٩٠	١٨٨ر٤	٣٦ر٣
١٩٩٥	١٨٧ر٢	٣٧ر٣

وترجع الزيادة المستمرة لانتاج الصين الشعبية من الارز الى أهميته الغذائية حيث يكون عنصرا غذائيا اساسيا ، كما تهتم الدولة بزيادة انتاجه بصفة مستمرة عن طريق التوسع الرأسى وأيضا الافقى كلما أمكن ذلك لتغطى حاجة سكانها الآخذين فى الازدياد باطــراد ولتفيض كميات تصــدر الى الأسواق الخارجية ، وبالفعل نجحت الصين الشعبية فى هذه السياسة وخاصة بعد زيادة انتاجها من القمح مما سمح بوجود فائض كبير من الارز يصدر الى الأسواق العالمية ، لذلك تساهم بحــوالى ١٠٪ من صــادرات الأرز العالمية سنويا .

وتتركز زراعة الأرز فى نطــاقين رئيسين ، يتمثل **النطــاق الأول** فى الاجزاء الجنوبية من البلاد حيث تسود زراعته وتكون حقوله نحو ٩٠٪ من جملة المساحة المزروعة ، وهنا يزرع الأرز مرتــين أو أكثر فى السنة الواحدة لطول فصل النمو ، أما **نطاق الأرز الثــانى** فيوجد فى الأجزاء الوسطى من الصين وخاصة فى حوض نهر اليانجتسى حيث تكون مساحاته

٥٠٪ تقريبا من المساحة المزروعة اذ تنتشر هنا زراعة القمح ، ويزرع الأرز في الأجزاء الوسطى مرة واحدة في السنة ، كما يزرع أيضا في بعض جهات شمالى الصين ولكن بشكل محدود حيث لا تتعدى مساحته ٣٪ من جملة المساحة المزروعة ٠

وكان انتاج الصين الشعبية من الأرز لا يكفى حاجة أسواقها المحلية في بعض السنوات ، لذلك كانت تظهر احيانا ضمن الدول المستوردة له ، وكانت تحصل على معظم وارداتها من بورما (اتحاد ميان مار) القريبة ، ولكن بعد ازدهار النشاط الزراعى في البلاد وخاصة بعد الثورة الاشتراكية وانتشار نظام الكوميونات الزراعية والعناية بتسميد الأراضى الزراعية والتوسع في زراعة الأرز وخاصة على سفوح المرتفعات زاد انتاج البلاد كما سبق ان ذكرنا مما سمح بوجود فائض للتصدير ، لذا تظهر الصين الشعبية في الوقت الحاضر ضمن الدول المصدرة للأرز ٠ شكل رقم (١٧) ٠ وجدير بالذكر ان متوسط انتاجية الهكتار من الارز يبلغ في الصين ٦٠١٧ كجم (عام ١٩٩٥) بينما لم يتجاوز هذا المتوسط ٣٧٧٦ كجم على مستوى القارة الآسيوية ٠

الهنـــد :

تاتى في المركز الثانى بين دول العالم في انتاج الارز بعد الصين الشعبية فقد بلغ انتاجها ٩٠ مليون طن مترى (٦ر٢١٪ من انتاج آسيا ، ٢٠٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٥ر١١٢ مليون طن مترى (٥ر٢٣٪ من انتاج آسيا ، ٧ر٢١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، وتطور انتاج الهند بعد ذلك حتى بلغ ٣ر١٢٢ مليون طن مترى (٣ر٢٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠ وكان الانتاج حتى السبعينيات من القرن العشرين تقريبا لا يكفى حاجة الأسواق المحلية ، لذلك كانت الهند تستورد كميات كبيرة من الأسواق العالمية ، بل أنها كانت تحتل المركز الثالث بين الدول المستوردة حيث كانت تستورد ٩٪ من اجمالى كمية الأرز الداخلة التجارة الدولية في ذلك الوقت - ومع تزايد انتاج البلاد بشكل كبير وخاصة مع بداية الثمانينيات ، أصبح الانتاج يكفى حاجة البلاد بل وتصدر كميات منه الى الأسواق العالمية ٠

ولا يعد الأرز المحصول الغذائى الرئيسى في كل الهند ، بل أن أهميته الكبرى تتركز في الأقاليم التى تزيد أمطارها السنوية على ٤٠ بوصة بصفة عامة ، بينما تقل أهميته بشكل كبير خارج هذه الأقاليم ، وتتركز زراعة الأرز في أربعة نطاقات رئيسية هى :

شكل رقم (١٧) مناطق انتاج الأرز فى دول جنوب شرق آسيا

■ الحوض الأوسط لنهر الجانج ، وتعتمد زراعة الارز هنا على مياه الأمطار التى تتراوح كميتها سنويا بين ٤٠ - ٧٠ بوصة .

■ الأجزاء الغربية من دلتا الجانج والبراهما بوترا ، وتنتشر هنا زراعة كل من الأرز كغلة غذائية ، والجوت كمحصول نقدى ، وتعتمد الزراعة فى هذه الجهات على الأمطار الغزيرة التى تزيد كميتها السنوية على ٨٠ بوصة .

■ السهول الساحلية الشرقية المعروفة باسم ساحل كروماندل وخاصة فى ولاية مدراس ، وقد نتج عن اتساع هذه السهول امتداد حقول الأرز الى مساحات بعيدة فى الداخل ساعد فى ذلك انتشار السهول الفيضية للأنهار العديدة المتجهة من هضبة الدكن الى ساحل كروماندل ، وأهم هذه الأنهار من الشمال الى الجنوب جودافارى ، كرشنا ، كوفرى ، لذلك تعتمد زراعة الأرز هنا على مياه الرى ومياه الأمطار ، وخاصة أن الأمطار فى بعض جهات هذا النطاق تصل الى ٣٠ بوصة فى السنة .

■ السهول الساحلية الغربية المعروفة باسم ساحل ملبار ، وتعتمد زراعة الأرز هنا على مياه الأمطار لغزارتها اذ تتراوح كميتها السنوية بين ٤٠ ـ ١٠٠ بوصة ، بل أنها تزيد عن ذلك فى بعض الجهات وخاصة فى اقصى الغرب .

وتبلغ المساحة المزروعة بالأرز سنويا حوالى ٤٢ مليون هكتار وهو ما يكون المساحة المزروعة فى البلاد ، وتشكل هذه المساحة حوالى ثلث مساحة الأرز فى آسيا ، وأكثر من ربع المساحة المزروعة بالأرز فى العالم مما يظهر ضخامة المساحة المزروعة بهذا المحصول الغذائى فى الهند ، ومع ذلك تتذبذب انتاجية الهكتار من الأرز من عام لآخر تبعا لتباين كمية الأمطار ، وعموما فهذه الانتاجية مرتفعة وأكثر ثباتا فى السهول الساحلية الشرقية لاعتماد الزراعة على مياه الرى ، وقد بلغ المتوسط العام لانتاجية الهكتار من الأرز فى الهند ٢٨٧٩ كجم وهو انتاج ضعيف وخاصة اذا علمنا أنه بلغ ٣٧٧٦ كجم على مستوى قارة آسيا ٣٦٨٩ كجم على مستوى العالم عام ١٩٩٥ .

اندونيسيـــا :

تحتل المركز الثالث بين دول العالم المنتجة للأرز ، فقد بلغ انتاجها ٣ر٣٤ مليون طن مترى (٢ر٨٪ من انتاج آسيا ، ٦ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٥ر٤٤ مليـون طن مترى (٣ر٩٪ من انتاج آسيا ، ٦ر٨٪ من انتاج العالم) عـام ١٩٩٠ ، واستمر الانتاج فى التزايد حتى بلغ ٨ر٤٩ مليون طن مترى (٩ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ،ومع ذلك تعد أندونيسيا أهم دول العالم المستوردة للأرز حيث تكون وارداتها السنوية حوالى ١ر١١٪ من تجارة الأرز الدولية ،ومرد ذلك ضخامة عدد سكانها (٥ر٢٠٣ مليون نسمة عام ١٩٩٥) واعتمادهم على الأرز كغلة رئيسية لهم . ويزرع الأرز فى معظم جزر أندونيسيا وخاصة فى جاوة ، سومطرة ، كاليمانتان (بورنيو) ، الا أن الجزيرة الأولى تعد أهم الجزر الأندونيسية انتاجا حيث تنتج ما يقرب من ٦٠٪ من اجمالى انتاج البلاد ، ساعد على ذلك عدة عوامل أهمها ازدحامها الشديد بالسكان ، وملائمة الظروف الطبيعية بها وخاصة التربة الخصبة لزراعة الأرز .

بنجـــلاديش :

تحتل المركز الرابع بين دول العالم المنتجة للأرز بعد الصين الشعبية والهند وأندونيسيا ، فقد بلغ انتاجها ٧ر٢١ مليون طن مترى (٢ر٥٪ من

انتاج آسيا ، ٨ر٤٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجه ١ر٢٨ مليون طن مترى (٨ر٥٪ من انتاج آسيا ، ٤ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٦ر٢٤ مليــون طن مترى (٩ر٤٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الارز فى دلتا الجانج والبراهما بوترا ، وتعتمد زراعة الأرز هنا على الأمطار الغزيرة التى تزيد كميتها السنوية على ٨٥ بوصة ، ويشبه هذا النطاق النطاق الهندى المجاور له فى الغرب من حيث انتشار زراعة كل من الأرز كغلة غذائية والجوت كمحصول نقدى . وتبلغ المساحة المزروعة سنويا بالأرز حوالى ١٠ مليون هكتار وهو ما يكــون أكثر من ٨٠٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد ، مما يظهر الاهمية الكبيرة لمحصول الأرز فى بنجلاديش . وانتاجية الهكتــار من الأرز ضعيفة حيث لم تتعد ٢٤٧٨ كجم (عام ١٩٩٥) .

تايـــــــلاند :

تاتى فى المركز الخامس بين دول العــالم المنتجة للأرز ، فقــد بلغ انتاجها ٥ر١٨ مليون طن مترى (٤ر٤٪ من انتاج آسيا ، ١ر٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، ١٩ مليون طن مترى (٩ر٣٪ من انتاج آسيا ٦ر٣٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١ر٢١ مليــون طن مترى (٢ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويحتل الأرز مركزا هاما فى الاقتصاد الزراعى فى تايلاند ، فقد بلغت مساحته السنوية نحو ١٠ مليون هكتــار وهو ما يكــون ٤٤٪ من جملة المساحة المزروعة لذلك تتصدر تايلاند دول العالم المصــدرة للأرز حيث تساهم بحوالى ٦ر٢٥٪ من الصادرات الدولية (عــام ١٩٨٣) ، لذا تعد بانجوك - عاصمة تايلاند - اهم موانى تصدير الأرز فى العالم .

وتتركز اهم نطاقات الأرز فى الأجزاء الوسطى من البلاد بحوض نهر مينام ، وتعتمد الزراعة هنا على كل من مياه الرى ومياه الأمطار .

اتحــاد ميان مار : (بورما سابقا)

من دول العالم الرئيسية المنتجة للأرز فقد بلغ انتاجها ٥ر١٤ مليون طن مترى (٥ر٣٣٪ انتاج آسيا ، ٢ر٣٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، وتناقص نتاج الدولة بشكل محدود بعد ذلك حيث بلغ ٩ر١٣ مليون طن

مترى (٩ر٢٢٪ من انتاج آسيا ، ٦ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١ر٢٠ مليون طن مترى (٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويعد الأرز أهم المحاصيل المزروعة في بورما حيث تبلغ مساحة حقوله السنوية حوالى ٦ مليون هكتار وهو ما يعادل ٤٨٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد . وتنتشر زراعته في وادى نهر ايراوادى حيث تعتمد الزراعة على مياه النهر ، بينما تعتمد زراعته في دلتا النهر على مياه الأمطار التى تصل كميتها السنوية في بعض الجهات الى ٦٠ بوصة .

ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذلك تصدر كميات كبيرة كل عام تبلغ نحو ٢٠٪ من صادرات الأرز العالمية ، وقد شكلت قيمة صادراتها ما يعادل ٢ر٤٪ من جملة قيمة صادرات الأرز الدولية (عام ١٩٨٣) ، لذا تعد ميان مار من الدول الرئيسية المصدرة للأرز ، ويصدر الانتاج عن طريق رانجون ميناء الدولة الرئيسى .

اليـــــابان :

من الدول الرئيسية المنتجة للارز اذ بلغ انتاجها ٩ر١٢ مليون طن مترى (٣٪ من انتاج آسيا ، ٨ر٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١ر١٣ مليون طن مترى (٧ر٢٪ من انتاج آسيا ، ٥ر٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٦ر١٢ مليون طن مترى (٥ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ورغم ضخامة انتاج اليابان من الأرز فانه لا يكفى حاجة أسواقها ، لذا تستورد سنويا كميات كبيرة تقدر بحوالى ٧٪ من تجارة الأرز العالمية .

وتنتشر زراعته في جزر كيوشو ، شيكوكو ، والأجزاء الجنوبية من جزيرة هنشو ، بينما تقل زراعته في جزيرة هوكايدو الواقعة في أقصى الشمال لانخفاض درجة الحرارة عن الحد اللازم لنمو المحصول ، وتتركز زراعته في السهول الساحلية الضيقة وعلى السفوح الجبلية المنتشرة في الجزر اليابانية بعد تحويلها الى مدرجات جبلية .

وتبلغ المساحة المزروعة بالأرز سنويا ١ر٢ مليون هكتار أى ما يعادل ٦ر٤٥٪ من اجمالى المساحة المزروعة في اليابان والبالغة ٦ر٤ مليون هكتار ، مما يؤكد الأهمية الكبيرة للأرز في البنيان الزراعى لليابان . وقد نتج عن التوسع في استخدام الأساليب الزراعية الحديثة ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من الأرز حيث بلغ ٦٣٢٨ كجم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٦٠١٢ كجم عام ١٩٩٥ .

وبالاضافة الى الدول السابق ذكرها يزرع الأرز فى فيتنام وخاصة فى دلتا نهر ميكونج حيث يعد أهم المحاصيل المزروعة على الاطلاق اذ يشغل معظم الأراضى الزراعية ، بالاضافة الى زراعته فى حوض النهر الأحمر وتبلغ مساحة حقوله السنوية نحو ٩ر٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ٤ر٨٩٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد ، لذا فانتاج فيتنام من الأرز كبير حيث بلغ ٥ر١٤ ، ٤ر١٨ ، ٢٤ مليون طن مترى خلال عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، ويكفى الانتاج عن حاجة البلاد ٠

ويحتل الأرز مركزا رئيسيا بين المحاصيل المزروعة فى الفلبين فقد بلغت مساحته ٥ر٣ مليون هكتار أى ما يوازى نحو ٤٠٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد ، ومع ذلك فالانتاج لا يكفى حاجة الأسواق المحلية ، لذلك تستورد الفلبين كميات كبيرة من الأرز كل عام تقدر بحوالى ٥٪ من تجارته الدولية ٠ ويزرع الأرز فى كل جزر الفلبين وخاصة فى جزيرة لوزون التى تضم أوسع مساحات الأرز ، وتنتشر زراعته فى مناطق السهول وعلى المدرجات الجبلية ، وقد بلغ انتاج البلاد ١ر٨ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣ر٩ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، ١١ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ٠ ويزرع الأرز أيضا فى كوريا الجنوبية حيث تبلغ مساحة حقوله حوالى ٢ر١ مليون هكتار (٥٧٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد) وانتاجية الهكتار من الأرز مرتفعة هنا حيث تبلغ ٦١٧٩ كجم ، لذا فانتاج البلاد كبير حيث بلغ ٥ر٦ مليون طن مترى تقريبا عام ١٩٩٥ ٠ وبلغ انتاج باكستان من الأرز ٧ر٥ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ وتتركز زراعته فى الحوض الأدنى لنهر السند معتمدا على مياه الرى نظرا لقلة مياه الأمطار الساقطة والتى تصل كميتها السنوية فى بعض الجهات الى أقل من عشر بوصات ٠ ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذا تصدر باكستان كميات من الأرز الى الأسواق العالمية ٠

ثانيا ـ قارة امريكا الجنوبية :

تأتى فى المركز الثانى بين القارات ـ بدون مجموعة دول الاتحاد السوفيتى السابق ـ فى انتاج الأرز فقد بلغ انتاجها ٣ر١٢ مليون طن مترى؛ (٧ر٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، ٥ر١٣ مليون طن مترى (٦ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨ر١٨ مليون طن مترى (٣ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالأرز فى القارة ٣ر٦ مليون هكتار أى ما يوازى ٣ر٤٪ من اجمالى مساحة الأرز فى العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت مساحة حقول الأرز ٦ر٥ مليون هكتار (٨ر٣٪

من جملة مساحة الأرز فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢ر٦ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، وتتركز معظم أراضى الأرز فى السهول الساحلية وخاصة فى البرازيل وكولومبيا وبيرو والأرجنتين وجويانا وفنزويلا ٠

البرازيــــــل :

تتصدر دول أمريكا الجنوبية فى انتاج الأرز اذ بلغ انتاجها ٧ر٧ مليون طن مترى (٦ر٦٢٪ من اجمالى انتاج القارة ، ٧ر١٪ من جملة انتـاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٤ر٧ مليون طن مترى (٨ر٥٤٪ من انتاج أمريكا الجنوبية ، ٤ر١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٢ر١١ مليون طن مترى (٩ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وبذلك تحتل البرازيل مركزا متقدما بين دول العالم المنتجة للأرز بعد الدول الآسيوية السابق دراستها ، لذا تتصدر البرازيل دول العـالم المنتجة للأرز خارج النطاق الموسمى فى جنوب شرقى وجنوبى آسيا ٠

وتتركز معظم المساحات المزروعة بالأرز فى ساو باولو وميناس جراس وريو جراند دى سول حيث يوجد بها أكثر من ٧٥٪ من مساحة الأرز فى البرازيل ، بل أنه يوجد فى ساولو وميناس جراس وحدهما أكثر من ٥٠٪ من جملة مساحة الأرز فى البلاد ٠ وتبلغ مساحة حقول الأرز نحو ٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ٨٠٪ من مساحة الأرز فى أمريكا الجنوبية ٠، وتكون هذه المساحة حوالى ٨ر٦٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، وهناك مساحات واسعة تلائم زراعة الأرز وخاصة فى حوض الأمزون الا أنها لم تستغل حتى الآن ، لذلك ينتظر أن تحتل البرازيل مركزا متقـدما بين الدول الرئيسية المنتجة للأرز خلال السنوات القادمة ، وعمـوما فانتاج البلاد فى زيادة مستمرة فبعد أن كان لا يتعدى ١٪ من جملة انتاج العالم قبل الحرب العالمية الثانية ، بلغت هذه النسبة ٢٪ عام ١٩٥٨ ، واستمرت فى الزيادة حتى بلغت ٢ر٢٪ عام ١٩٦٦ ، ٤ر٢٪ عام ١٩٧٠ ، ويمكن زيادة انتاج البلاد برفع قدرة الأرض الانتاجية اذ أن متوسط انتاجية الهكتار من الأرز لم يتعد ١٥١٨ كجم عام ١٩٨٣ ، ١٨٩٩ كجم عام ١٩٩٠ ، ٢٥٦٥ كجم عـام ١٩٩٥ ٠

ثالثا ـ قـارة أفريقيا :

تحتل المركز الثالث بين القارات فى انتاج الأرز بعد قارتى آسيا وأمريكا الجنوبية اذ بلغ انتاجها ٥ر٨ مليون طن مترى وهو يعادل ٩ر١٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٥ر١١ مليون طن مترى (٢ر٢٪ من انتاج

العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨ر١٤ مليون طن مترى (٦ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبعد أن كانت المساحة المزروعة بالأرز فى القارة ٩ر٤ مليون هكتار أى ما يكون ٤ر٣٪ فقط من اجمالى مساحة الأرز فى العالم عام ١٩٨٣ ، اصبحت ٧ر٥ مليون هكتار (٩ر٣٪ من مساحة حقول الأرز فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ١ر٧ مليون هكتار (٧ر٤٪ من مساحة الارز فى العالم) عام ١٩٩٥ . وتعد مصر ومدغشقر أهم دول القارة المنتجة للأرز حيث يشكل انتاجهما معا ما يوازى ٥٠٪ من جملة انتاج القارة .

١ ـ جمهورية مصر العربية :

تتصدر الدول الأفريقية فى انتاج الأرز فقد بلغ انتاجها ٤ر٢ مليون طن مترى وهو ما يشكل نحو ٢ر٢٨٪ من انتاج أفريقيا ، ٥ر٠٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٨ر٢ مليون طن مترى (٣ر٢٤٪ من انتاج أفريقيا ، ٥ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨ر٤ مليون طن مترى (٤ر٣٢٪ من انتاج أفريقيا ، ٨ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتعتمد زراعة الأرز فى مصر على مياه الرى لذا ارتبط التوسع فى زراعته بمشروعات الرى التى تهدف الى المحافظة على مياه النيل وتخزينها ، كما كانت مساحة الأرز تتأثر بحالة الفيضان ، لذا كان للانخفاض الشديد لمنسوب مياه النيل عام ١٩١٣ ـ على سبيل المثال ـ أثرا مباشرا فى انكماش مساحة الأرز التى لم تتعد فى تلك السنة ٤٢ الف فدان ، وادى انخفاض مياه النيل فى عدة سنوات تالية وخاصة عام ١٩٣٠ الى انكماش المساحة المزروعة بالأرز والتى لم تكن تتجاوز ١٠٠ الف فدان ، ولكن بعد التعلية الثانية لسد أسوان عام ١٩٣٢ وانشاء جبل الأولياء فى السودان عام ١٩٣٧ زادت كمية المياه المختزنة مما مكن من التوسع فى زراعة الأرز ، لذا لم تقل مساحة الأرز السنوية فى مصر عن ٤٠٠ الف فدان منذ عام ١٩٣٧ الا عام ١٩٥٢ حين بلغت ٣٧٤ الف فدان فقط لانخفاض منسوب الفيضان بشكل كبير ، وعموما فالمساحات المزروعة بالأرز فى مصر أكثر تذبذبا من مساحات أى محصول آخر ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٣) التى تبين تطور مساحة الأرز فى مصر ونسبتها المئوية الى جملة مساحة المحاصيل الصيفية والنيلية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٢ ـ ١٩٩٥(١) .

---

(١) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، الكتاب الاحصائى السنوى لجمهورية مصر العربية أعداد مختلفة .

جـدول رقم (٢٣)

(المساحة بالألف فدان)

السنة	المساحة	٪	السنة	المساحة	٪
١٩٥٢	٣٧٤	٧ر٧	١٩٨٢	١٠٢٦	٦ر١٧
١٩٦٠	٧٠٦	٩ر١٢	١٩٨٤	٩٨٤	٣ر١٧
١٩٦٢	٨٣٠	٣ر١٥	١٩٨٦	١٠٠٩	٧ر١٧
١٩٦٤	٩٦٢	٦ر١٧	١٩٨٧	٩٨٣	٢ر١٧
١٩٦٦	٨٤٤	١ر١٥	١٩٩٥	١٤٠٠	٨ر٢١
١٩٦٨	١٢٠٤	٥ر٢١			

وجدير بالذكر أنه من فوائد مشروع السد العالى ـ الذى يضمن تخزين كمية ضخمة من المياه لا تقل عن ٨٤ مليار متر مكعب سنويا ـ اتساع المساحة المزروعة بالأرز ، وضمان زراعة ٧٠٠ الف فدان بالأرز سنويا على الأقل مهما كانت حالة الفيضان . وقد بلغت مساحة حقول الأرز فى مصر ٤٢٣ ألف هكتار وهو ما يوازى ١ر١٧٪ من مساحة الأرض الزراعية فى مصر ، ٦ر٨٪ من مساحة حقول الأرز فى قارة أفريقيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٤٤٥ الف هكتار وهو ما يكون ٢ر١٧٪ من مساحة الأرض الزراعية فى البلاد ، ٧ر٧٪ من مساحة حقول الأرز فى افريقيا عام ١٩٩٠ ، بينما بلغت ٥٩٠ ألف هكتار (٣ر٨٪ من جملة مساحة الأرز فى القارة) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الأرز فى الوجه البحرى ومصر الوسطى كمحصول صيفى ، وهو يزرع أما فى أواخر شهر ابريل أو خلال شهر مايو ، وعادة لا تتأخر زراعته عن ذلك خوفا من انخفاض انتاجية الفدان ، وهو يمكث هنا فترة تتراوح بين ٤ ـ ٧ شهور .

وفى الفيوم يزرع الأرز كمحصول نيلى ـ صيفى متأخر ـ خلال النصف الثانى من شهر يوليو ، والأرز المزروع هنا سريع النضج ، لذا يمكث فى الأرض مدة قصيرة تتراوح بين ٨٥ ـ ١٠٠ يوم ، لذلك فانتاجية الفدان منه ضعيفة نسبيا (٩ر٢ طن) ، بينما بلغت حوالى ٤ر٣ طن من الأرز الصيفى فى الوجه البحرى .

= وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، الاقتصاد الزراعى ١٩٩٥ ، القاهرة ص.ص ٦١ ـ ٦٢ .

ويزرع أكثر من ٩٠٪ من مساحة الأرز فى مصر بطريقة الشتل ، وهى تتلخص فى بذر تقاوى الأرز بطريقة البدار فى مشتل صغير يقام عادة على رأس الأراضى التى ستزرع بالأرز ، وبعد نمو البادرات تقتلع عندما يتراوح عمرها بين ٣٥ - ٤٥ يوما لتشتل بعد ذلك فى الأراضى المقرر زراعتها بالأرز ، ولهذه الطريقة أكثر من فائدة منها التبكير فى الزراعة ، وارتفاع متوسط انتاجية الفدان ، والاقتصاد فى تقاوى الأرز ، وتوفير مياه الرى طوال فترة الشتل ، وسهولة زراعة الشتل بعد ذلك فى الأراضى التى ترتفع فيها نسبة الأملاح الذائبة ، كما هى الحال بالنسبة للأراضى الواقعة عند الأطراف الشمالية لوسط الدلتا حيث يمكن نمو الأرز بنجاح ، وتعد زراعته فى مثل هذه الأراضى وسيلة لخفض درجة تركيز الأملاح فى التربة .

وتتركز زراعة الأرز فى نطاقين رئيسيين ، يتمثل النطاق الأول فى الوجه البحرى (٩٧٫٨٪ من مساحة الأرز) والنطاق الثانى فى مصر الوسطى (٢٫٢٪) التى تشمل محافظات الجيزة ، بنى سويف ، الفيوم ، المنيا . وتتصدر الدقهلية محافظات مصر من حيث المساحة المزروعة بالأرز (٢٩٫٥٪) يليها كفر الشيخ (٢٠٫٦٪) ، الشرقية (١٥٫٥٪) ، البحيرة (١٥٫١٪) ، القليوبية (١٫١٪) .

ونظرا لأهمية الأرز المزدحمة كغلة رئيسية وكمحصول نقدى فقد عملت الدولة على رفع انتاجية الفدان منه وذلك بتعميم زراعة الأنواع وفيرة الانتاج وأهمها جيزة ١٧٢ ، جيزة ١٧١ ، جيزة ١٧٣ (ديهو) ، جيزة ١٧٥ جيزة ١٧٦ ، جيزة ١٧٧ ، جيزة ١٧٨ ، فلبينى ، ويشغل الأرز من نوع جيزة ١٧١ أكثر من ٥٤٪ من مساحة الأرز فى مصر ، وتتركز معظم مساحاته فى محافظات الدقهلية ، كفر الشيخ ، الشرقية ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه حوالى ٣٫٤ طن ، يليه من حيث المساحة المزروعة الأرز من نوع جيزة ١٧٦ والذى يشغل نحو ٢٥٪ من جملة مساحة حقول الأرز ، وتتركز معظم مساحاته فى محافظات الدقهلية ، كفر الشيخ ، دمياط ، الغربية ، البحيرة ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه حوالى ٣٫٦ طن ، وقد ارتفع متوسط انتاجية الفدان من الأرز فى مصر بشكل كبير فبعد أن كان ١٫٣٧ طن عام ١٩٥٢ ، بلغ ١٫٩٩ طن عام ١٩٦٢ ، ٢٫١٤ طن عام ١٩٦٨ ، ٢٫٢٨ طن عام ١٩٧٠ ، ٢٫١٣ طن عام ١٩٧٦ ، ٢٫٤٠ طن عام ١٩٨٦ ، ٣٫٤ طن عام ١٩٩٥ وبذلك جاءت مصر فى مقدمة دول العالم من حيث انتاجية الفدان من الأرز . وجدير بالذكر أن متوسط انتاجية الهكتار من الأرز بلغ فى مصر ٦٢٨٨ كجم (عام ١٩٩٠) ، بينما لم يتجاوز ١٩٩٢

كجم على مستوى قارة أفريقيا ، فى حين بلغ ٨١٧٣ كجم عام ١٩٩٥ رغم أنه لم يتجاوز ٢٠٩٣ على مستوى القارة ٠

ويتباين متوسط انتجية الفدان من محافظة لأخرى تبعا لمدى ملائمة الظروف الطبيعية وخاصة التربة لزراعته وايضا تبعا لمدى توافر مياه الرى ، ويبلغ هذا المتوسط اقصاه فى البحيرة (٧ر٣ طن) يليها العربية (٥ر٣ ص) كفر الشيخ (٥ر٣ طن) ، الدقهلية (٣ر٣ طن) ٠

ويعد الأرز المحصول النقدى الثانى فى مصر بعد القطن حيث تكون صادراته السنوية حوالى ١٢٪ من جملة الصادرات الزراعية المصرية لذا تحتل مصر مركزا هاما بين الدول المصدرة للأرز ، وكانت صادرات مصر لا تتعدى نسبتها ١٪ من جملة الصادرات العالمية قبل الحرب العالمية الثانية ، الا أنها زادت بعد ذلك وكونت ٤٪ سنويا من الصادرات العالمية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٨ – ١٩٦٠ ، ثم ارتفعت هذه النسبة وبلغت ٦٪ منذ عام ١٩٦٣ ، ولكنها قفزت مرة أخرى عام ١٩٦٨ حين بلغت ٥ر٧٪ ، وجدير بالذكر أن قيمة صادرات الأرز المصرى الى الأسواق العالمية بلغت ٦ر١١ مليون دولار امريكى وهو ما يشكل ٣٣ر٠٪ من جملة قيمة صادرات الأرز العالمية عام ١٩٨٢ بعد أن كانت ٥ر٣١ مليون دولار أمريكى عام ١٩٧٩ ٠

مدغشـــــقر :

تحتل المركز الثانى بين الدول الافريقية فى نتج الأرز ٠ فقد سع انتاجها ١ر٢ مليون طن مترى وهو ما يكون ٧ر٢٤٪ من جملة نتج القارة عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٤ر٢ مليون طن مترى (٩ر٢٠٪ من انتاج أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٥ر٢ مليون طن مترى (٩ر١٦٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ ٠

ويزرع الأرز فى مناطق السهول الساحلية وخاصة فى الشرق شمال تاناناريف ، وفى الشمال الغربى قرب مدينة ماجونجا Majunga شكل رقم (١٨) وتمتد أراضى الأرز الى الأجزاء الداخلية من الجزيرة فى النطاقات التى تجرى فيها الأنهار ، وايضا على بعض سفوح الجبال التى تحولت الى مدرجات لزراعة الأرز ، وقد امكن توصيل مياه الرى اليها عن طريق شبكة معقدة من القنوات(١) ٠

---

(1) Church R J Africa and the Islands. Third Edition. London, 1971 P 506



شكل رقم (١٨) مناطق زراعة الارز فى مدغشقر

ويمثل الارز اهم المحاصيل المزروعة فى مدغشقر فقد بلغت مساحته نحو ٢ر١ مليون هكتار وهو ما يكون ٣٧٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد ، ويبلغ متوسط انتاجية الهكتار فى الجزيرة حوالى ٣١ر٢ كجم ، وانتاج الارز متذبذب الى حد ما رغم ميله الى التزايد ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٤) التى تبين تطور انتاج مدغشقر من الارز ونسبته المئوية الى الانتاج الافريقى خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ – ١٩٩٥(١) .

جدول رقم (٢٤)

(الانتاج بالالف طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	١٥٥٢	٤ر٢٦	١٩٨٢	١٩٦٧	٣ر٢١
١٩٦٤	١٦٤٨	٦ر٦٢	١٩٨٣	٢١٠٠	٧ر٢٤
١٩٦٦	١٧٥٣	٥ر٢٩	١٩٨٨	٢١٤٩	٦ر٢٠
١٩٦٨	١٨٧٣	٧ر٢٦	١٩٨٩	٢٣٨٠	٢١
١٩٧٠	١٨٦٥	٦ر٢٤	١٩٩٠	٢٤٠٠	٩ر٢٠
١٩٨٠	٢٠٠٠	٨ر٢٣	١٩٩٥	٢٥٩٦	٩ر١٦

(١) الجدول من حساب المؤلف .

وبالاضافة الى مصر ومالاجاش يزرع الأرز فى جهات واسعة من قارة افريقيا وخاصة فى الغرب حيث أنتجت نيجيريا عام ١٩٩٥ حوالى ٢ر٥ مليون طن مترى يليها ساحل العاج التى أنتجت نحو مليون طن مترى ، ثم يأتى بعد ذلك غينيا التى بلغ انتاجها فى العام المذكور ٥٣٢ الف طن مترى وسيراليون وانتاجها ٢٨٤ الف طن مترى ، وبذلك بلغ انتاج الدول الأربع حوالى ٤٣١٦ الف طن مترى وهو ما يكون ١ر٢٩٪ من اجمالى الانتاج الأفريقى عام ١٩٩٥ ، وهو ما يظهر أن منطقة غربى افريقيا تعد من المناطق الرئيسية المنتجة للأرز فى القارة ٠

رابعا ـ قارة أمريكا الشمالية :

تحتل المركز الرابع بين القارات فى انتاج الأرز بعد آسيا وأمريكا الجنوبية وأفريقيا ، حيث بلغ انتاجها ٩ر٦ مليون طن مترى اى ما يكون ٥ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ تسعة ملايين طن مترى (٧ر١٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧ر٩ مليون طن مترى (٧ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبلغت مساحة الأرز فى القارة ٦ر١ مليون هكتار (١ر١٪ من اجمالى مساحة الارز فى العالم) عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٨ر١ مليون هكتار (٢ر١٪ من أراضى الأرز فى العالم) خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ ٠ وتعد الولايات المتحدة الامريكية والدومينيكان والمكسيك اهم دول القارة المنتجة للأرز حيث تبلغ مساحة الأرز فى الدول الثلاث سنويا نحو ٥ر١ مليون هكتار وهو ما يوازى ٩٠٪ من المساحة المزروعة بالأرز فى القارة ، كما يشكل انتاجها مجتمعة ما يعادل ٨٧٪ من جملة انتاج القارة ٠

الولايات المتحدة الامريكية :

اهم دول القارة فى انتاج الأرز فقد بلغ انتاجها نحو ٧ مليون طن مترى وهو ما يكون ١ر٧٨٪ من انتاج أمريكا الشمالية ، ٣ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٨ر٧ مليون طن مترى (٣ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك احتلت الولايات المتحدة مركزا متقدما بين الدول الرئيسية المنتجة للأرز خارج القارة الآسيوية ، كما تحتل المركز الثالث بين الدول المصدرة للأرز بعد تايلاند واتحاد ميان مار حيث تساهم بحوالى ١٨٪ من صادرات الأرز العالمية ، وقد شكلت قيمة صادراتها من الأرز نحو ١ر٢٧٪ من جملة قيمة صادرات الأرز العالمية عام ١٩٨٣ ومرد ذلك قلة الكميات المستهلكة فى الأسواق المحلية لعدم اقبال الشعب الامريكى عليه كغلة غذائية رئيسية ، لذا يصدر الجزء الأكبر من الانتاج الى الأسواق الدوليـة ٠

وتتركز زراعة الأرز فى ثلاثة نطاقات رئيسية هى :

- وادى سكرامنتو فى ولاية كاليفورنيا حيث تعتمد زراعته على مياه الرى لقلة كمية الأمطار ، وينتج هذا النطاق حوالى ربع الانتاج الأمريكى من الأرز .

- السهول الساحلية المطلة على خليج المكسيك فى جنوبى الولايات المتحدة الامريكية وخاصة فى ولايات تكساس ، لويزيانا ، الباما .

- دلتا نهر المسيسبى بولايتى مسيسبى ولويزيانا .

ويمتد النطاقان الأخيران فى شكل نطاق واحد تقريبا شريطى الشكل ينحصر بين خليج المكسيك فى الجنوب ونطاق القطن فى الشمال ، وتعتمد زراعة الأرز هنا على مياه الأمطار التى تتراوح كميتها السنوية بين ٤٠ ـ ٦٠ بوصة تقريبا .

وبلغت مساحة الأرز فى الولايات المتحدة حوالى ٨٧٨ ألف هكتار وهو ما يعادل ٥٤٫٨٪ من جملة مساحة الأرز فى قارة أمريكا الشمالية عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ١١٣٨ ألف هكتار (٦٣٫٢٪ من جملة مساحة الأرز فى القارة) عام ١٩٩٠ ، ١٢٥٧ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . وكان لانتشار الملكيات الزراعية الكبيرة فى أراضى الأرز أثراً مباشراً فى استخدام الآلات فى العمليات الزراعية المختلفة ، وتطبيق أحدث أساليب الزراعة على نطاق واسع ، مما أدى الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من الأرز والذى بلغ حوالى ٦٢٧٤ كجم ، رغم ان هذا المتوسط لم يتعد ٥٣٨٦ كجم على مستوى القارة ، ٣٦٨٩ كجم على مستوى العالم عام ١٩٩٥ مما مكن الولايات المتحدة من تصدير كميات كبيرة من انتاجها الى الأسواق الدولية كما سبق أن ذكرنا .

وتعد الدومينيكان ثانى دول القارة المنتجة للأرز فبعد أن كان انتاجها ٥٢٣ ألف طن مترى أى ما يكون ٥٫٤٪ من انتاج القارة عام ١٩٩٥ . وتبلغ المساحة المزروعة بالأرز فى الدولة حوالى ١٠٢ ألف هكتار اى نحو ٦٫٩٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد .

واحتلت المكسيك المركز الثالث بين دول أمريكا الشمالية فى انتاج الأرز حيث بلغ انتاجها ٣٧٨ ألف طن مترى وهو ما يوازى ٤٫٢٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٩٠ ، ٤٥٤ ألف طن مترى (٤٫٧٪ من جملة انتاج القارة) عام ١٩٩٥ ، وتتركز معظم المساحات المزروعة بالأرز فى السهول الساحلية

المطلة على كل من خليج المكسيك والمحيط الهادى ، وان كانت المساحات المطلة على خليج المكسيك تفوق مثيلتها المطلة على المحيط الهادى لاتساع السهول التى تتصل فى الشمال بسهول تكساس والمسيسبى فى الولايات المتحدة الامريكية ، وتضم هذه الجهات مساحات واسعة يمكن التوسع فى زراعة الأرز بها بعد تجفيف المستنقعات وغمر وغسيل التربة التى تتسم بارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فيها ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالأرز فى المكسيك نحو ١٠٠ الف هكتار وهو ما يعادل ٥ر٥٪ من مساحة الأرز فى القارة عام ١٩٩٠ ، وبلغ متوسط انتاجية الهكتار ٤٥٤٩ كجم (عام ١٩٩٥)٠

خامسا ـ قارة أوربا :

بلغ انتاجها ٧ر١ مليون طن مترى (٤ر٠٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٤ر٢ مليون طن مترى (٥ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١ر٢ مليون طن مترى (٤ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، والمساحات المزروعة بالأرز فى القارة محدودة جدا وتتركز فى الاجزاء الجنوبية وخاصة فى ايطاليا واسبانيا واليونان حيث تلائم خصائص المناخ زراعته فى بعض الجهات ، وقد بلغت مساحة الأرز فى القارة عام ١٩٨٣ حوالى ٤٥٦ ألف هكتار منها ٣١٨ ألف هكتار (٧ر٦٩٪) فى الدول الثلاث المذكورة ، أما باقى المساحة فتتوزع على البرتغال وفرنسا ورومانيا وبلغاريا ويوغسلافيا والبانيا والمجر ، فى حين بلغت مساحة حقول الأرز فى القارة ٤٢٧ ، ٣٧٦ ألف هكتار خلال عامى ١٩٩٠، ١٩٩٥ على الترتيب٠

١ ـ ايطاليا :

تتصدر دول القارة فى انتاج الأرز فقد بلغ انتاجها ١٠٦٠ ألف طن مترى وهو ما يوازى ٦٢٪ من انتاج أوربا ، وزاد انتاجها بعد ذلك حتى بلغ ١٢٨٢ ألف طن مترى (٤ر٥٣٪ من جملة انتاج أوربا) عام ١٩٩٠ ، ١٢٨٤ ألف طن مترى (١ر٦١٪ من انتاج القارة الاوربية) عام ١٩٩٥ وتتركز زراعة الأرز فى سهل لمبارديا فى أقصى الشمال حيث تعتمد زراعته على مياه الرى ، وقد بلغت مساحة الأرز حوالى ٢١٣ ألف هكتار أى نحو ٧ر٤٦٪ من جملة المساحة المزروعة بالأرز فى القارة عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٢٣١ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، وانتاجية الهكتار مرتفعة حيث تبلغ ٦٠٠٩ كجم بينما لا تتعدى ٥٦٢٨ كجم على مستوى القارة ٠

٢ ـ اسبانيا :

من دول أوربا الرئيسية المنتجة للأرز ، اذ بلغ انتاجها ٢٢٣ ألف طن مترى وهو ما يكون ١٣٪ من انتاج القارة ، فى حين زاد الانتاج بعد ذلك

حتى بلغ ٥٦٩ الف طن مترى (٧ر٢٣٪ من جملة انتاج أوربا) عام ١٩٩٠، ٣٢٧ الف طن مترى (٥ر١٥٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥. ، ويزرع الأرز فى السهول الساحلية الشرقية المطلة على البحر المتوسط وخاصة حول فالينسيا ، وبلغت المساحة المزروعة بالأرز ٨٩ الف هكتار فقط عام ١٩٩٠، فى حين لم تتجاوز ٥٥ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك فالانتاج كبير نظرا لارتفاع متوسط انتاجية الهكتار الذى بلغ ٦٣٩٧ كجم عام ١٩٩٠ ، ٦٠٠٧ كجم عام ١٩٩٥ ·

سادسا ـ دول الاتحاد السوفيتى السابق :

لا تحتل مركزا رئيسيا فى انتاج الأرز فى معظم السنوات اذ بلغ انتاجها ٥ر٢ مليون طن مترى وهو ما يكون ٥ر٠٪ فقط من انتاج العالم عام ١٩٩٠ فى حين بلغ انتاجها مجتمعة ٣ر٢١ مليون طن مترى (٧ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ويزرع الأرز فى جنوبى أوكرانيا وروسيا الاتحادية ، وفى الجمهوريات الواقعة فى شمال نطاق القوقاز (أزربيجان ، أرمينيا ، جورجيا) ، وفى أحواض بعض الأنهار فى وسط آسيا الروسية ·

والأرز من المحاصيل التى تلقى اهتماما كبيرا فى بعض دول هذه المجموعة لسد حاجة البلاد منها ·

سابعا ـ الأوقيانوسية :

تحتل المركز الأخير بين القارات فى انتاج الأرز حيث لم يتجاوز انتاجها ٥٥٤ الف طن مترى (١ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٨٣، فى حين بلغ ٩٥٦ الف طن مترى (٢ر٠٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١١٥٤ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ، وقد بلغ انتاج استراليا وحدها ٩٢٣ الف طن مترى وهو ما يكون ٥ر٩٦٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ١١٣٧ الف طن مترى (٥ر٩٨٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥، أما باقى الكمية فقد أنتجتها جزر فيجى ، وبابوان نيوغينيا ·

وتتركز زراعة الأرز فى نطاقات محدودة المساحة من السهول الساحلية فى جنوب شرقى وشمالى استراليا حيث لم تتعد المساحة المزروعة ٨٣ الف هكتار عام ١٩٨٣ اتسعت عام ١٩٩٠ وأصبحت ١١٥ الف هكتار ، فى حين بلغت ١٢٧ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، وتتصدر استراليا دول العالم من حيث الجدارة الانتاجية فى معظم السنوات ، فقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار من الأرز فيها ٦٢٩٥ كجم عام ١٩٨٣ ، تزايد بعد ذلك حتى بلغ ٨٠٢٦ كجم عام ١٩٩٠ ، ٨٩٥٣ كجم عام ١٩٩٥ ·

تجارة الأرز الدولية :

يستهلك معظم محصول الأرز فى مناطق انتاجه ، لذا لا يدخل منه فى التجارة الدولية سوى كميات محدودة لا تتعدى نسبتها ٣٪ من جملة الانتاج العالمى ٠

ويبين الجدول رقم (٢٥) أهم الدول المصدرة والمستوردة للأرز[1] (النسبة المئوية) ٠

جدول رقم (٢٥)

الصادر			الوارد		
الدولة	متوسط السنوات ١٩٥٥ – ٥٦	متوسط السنوات ٦٣ – ٦٥	الدولة	متوسط السنوات ١٩٥٥ – ٥٦	متوسط السنوات ٦٣ – ٦٥
تايلاند	٢٥	٢٤	اندونيسيا	٥	١٠
بورما (اتحاد ميان مار)	٢٩	٢٠	ماليزيا	١١	١٠
الولايات المتحدة	١٣	١٨	الهند	٨	٩
الصين الشعبية	٦	١٠	اليابان	٢٧	٧
كمبوديا	٤	٦	سرى لانكا	٩	٧
مصر	٢	٦	هونج كونج	٥	٥
تايوان	٢	٢	الفلبين	١	٥
باكستان	٣	٢	الاتحاد السوفيتى	٢	٤
فيتنام	–	٢	كوريا	٤	٣
ايطاليا	٤	١	المانيا	٢	٢
دول أخرى	١٢	٩	دول أخرى	٢٦	٣٨

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٥) الحقائق التالية :

■ يمكن تقسيم تجارة الأرز الدولية الى قسمين رئيسين ، يشمل القسم

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 9.

الأول تجارة الأرز الدولية فى منطقة شرقى وجنوب شرقى آسيا حيث تصدر بعض دول المنطقة التى يفيض انتاجها من الأرز كميات كبيرة الى الدول الأخرى المجاورة التى لا يكفى انتاجها حاجة أسواقها المحلية ، لذا يتجه جزء كبير من صادرات تايلاند وبورما (اتحاد ميان مار) والصين الشعبية وكمبوديا وتايوان الى أندونيسيا وماليزيا والهند واليابان وسرى لانكا وهونج كونج والفلبين ٠

أما القسم الثانى من تجارة الأرز الدولية فيتمثل فى مساهمة دول اخرى تقع خارج النطاق الموسمى فى الصادرات العالمية،كالولايات المتحدة الامريكية ومصر وايطاليا والبرازيل التى تصدر كميات كبيرة من الأرز الى الأسواق العالمية كل عام ٠

■ تحتكر دول شرقى وجنوب شرقى آسيا ـ أهم مناطق العالم المنتجة للأرز ـ تجارة الأرز الدولية حيث تصدر بعض دول المنطقة حوالى ٦٦٪ من صادرات الأرز العالمية ، بينما تستورد دولها التى لا يكفى انتاجها حاجة أسواقها أكثر من ٥٠٪ من جملة الكمية الداخلة التجارة الدولية سنويا وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٣ ـ ١٩٦٥ ٠

■ رغم استمرار احتلال تايلاند وبورما (اتحاد ميان مار) المركزين الأول والثانى على الترتيب بين دول العالم المصدرة للأرز ، الا أن نسبة صادراتهما آخذة فى التناقص فبعد أن كانت ٢٥٪ ، ٢٩٪ من صادرات الأرز العالمية على الترتيب خلال الفترة الممتدة بين عامى ٥٣ ـ ١٩٥٥ اصبحت ٢٤٪ ، ٢٠٪ من صادرات الأرز العالمية على الترتيب خلال الفترة بين عامى ٦٣ ـ ١٩٦٥ ، ومرد ذلك تزايد الكميات التى ساهمت بها دول أخرى فى التجارة الدولية وخاصة الولايات المتحدة الامريكية والصين الشعبية وكمبوديا ومصر ٠

وتتجه معظم صادرات الأرز الآسيوية المتجهة الى الأسواق الواقعة خارج النطاق الموسمى الى الدول الأفريقية ودول الشرق الأوسط والاتحاد السوفيتى ، بينما تتجه الصادرات الامريكية الى بعض دول النطاق الموسمى وخاصة اليابان ، بالاضافة الى بعض الدول الأوربية والأفريقية ودول أمريكا اللاتينية وخاصة بورتوريكو ٠

■ تعد الولايات المتحدة الامريكية أولى دول العالم المصدرة للأرز

خارج النطاق الموسمى حيث ساهمت بحوالى ١٨٪ من صادرات الأرز العالمية ، يليها مصر (٦٪) وايطاليا (١٪) ، ويأتى بعد ذلك أسبانيا والبرازيل وذلك خلال الفترة بين عامى ٦٣ – ١٩٦٥ ٠

■ تتصدر اندونيسيا وماليزيا والهند دول العالم المستوردة للأرز حيث استوردت ١٠٪ ، ١٠٪ ، ٩٪ من الكميات الداخلة التجارة الدولية على الترتيب خلال الفترة بين عامى ٦٣ – ١٩٦٥ ، أى بلغت واردات الدول الثلاث حوالى ٢٩٪ من تجارة الأرز العالمية بعد ان كانت ٢٤٪ فقط خلال الفترة الممتدة بين عامى ٥٣ – ١٩٥٥ ٠

ويلاحظ انخفاض واردات اليابان السنوية من الأرز فبعد أن كانت ٢٧٪ خلال الفترة بين عامى ٥٣ – ١٩٥٥ أصبحت تكون ٧٪ فقط خلال الفترة بين عامى ٦٣ – ١٩٦٥ وكذلك الحال بالنسبة لواردات سرى لانكا التى كانت ٩٪ خلال الفترة الأولى ثم اصبحت ٧٪ فقط فى الفترة التالية ٠

■ لا تستورد الدول الأوربية سوى كميات محدودة جدا من الأرز لا تتعدى ٥٪ من الكميات الداخلة التجارة الدولية لعدم اقبال الأوربيين عليه كغلة غذائية رئيسية ، وتحصل الدول الأوربية على وارداتها من ايطاليا واسبانيا والولايات المتحدة الامريكية ومصر وبعض الدول الآسيوية ٠

وتغير ترتيب الدول المصدرة للأرز عام ١٩٦٨ اذ احتلت الولايات المتحدة الأمريكية المركز الأول بين الدول المصدرة حيث كونت صادراتها حوالى ٢٨٫٤٪ من جملة الكمية الداخلة التجارة الدولية ، ويرجع ذلك الى استمرار الانتاج الامريكى فى الازدياد وقلة الكميات المستهلكة فى الأسواق الأمريكية مما أعطى الفرصة لتصدير كميات كبيرة الى الأسواق العالمية ٠

واحتلت تايلاند المركز الثانى (١٦٫٣٪) يليها الصين الشعبية (١٥٫٤٪) وجاءت مصر فى المركز الرابع حيث ساهمت بنحو ٨٫٥٪ من تجارة الأرز الدولية ٠ أما بورما التى احتلت المركز الثانى بين الدول المصدرة حتى أوائل الستينيات فقد تقهقرت الى المركز الخامس عام ١٩٦٨ اذ ساهمت بنحو ٥٪ فقط من صادرات الأرز الدولية ، يليها كمبوديا (٣٫٧٪) ، ايطاليا (٢٫٧٪) ، البرازيل (٢٫٤٪) ٠ وتتباين قيمة كميات الأرز الداخلة التجارة الدولية من عام لآخر تبعا لمعدلات الطلب التى تحدد مستوى الأسعار والكميات المطلوبة ، لذلك بلغت قيمة الصادرات العالمية من الأرز ٣٫٤ مليار دولار أمريكى عام١٩٨٣ بعد أن كانت ٤٣مليار دولار عام ١٩٨٠٠

ويبين الجدول رقم (٢٦) تفصيل أهم الدول المصدرة والمستوردة للأرز بدون الدول الشيوعية (سبقا) عام ١٩٨٣ .

جدول رقم (٢٦)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الولايات المتحدة الامريكية	٢٧ر١	أندونيسيا	١١ر١
تايلاند	٢٥ر٦	السعودية	٧ر٣
باكستان	١٢ر٢	ايران	٦ر١
ايطاليا	٦ر٦	نيجيريا	٥ر٤
بورما (اتحاد ميان مار)	٤ر٢	فرنسا	٤ر٩
اليابان	٣ر١	هونج كونج	٤
استراليا	٢ر٦	العراق	٣ر٤
الهند	٢ر٦	بريطانيا	٣ر١
أوراجواى	٢ر١	ماليزيا	٢ر٤
دول أخرى	١٣ر٩	كوريا الجنوبية	١ر٨
		دول أخرى	٥٠ر٥

تعكس أرقام الجدول رقم (٢٦) عدة حقائق اهمها ما يلى :

■ لازالت تحتل الولايات المتحدة الامريكية مكان الصدارة بين الدول المصدرة للأرز حيث بلغت نسبة قيمة صادراتها ٢٧ر١٪ من جملة قيمة صادرات الأرز العالمية عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت تايلاند فى المركز الثانى (٢٥ر٦٪) يليها باكستان (١٢ر٢٪) ، ايطاليا (٦ر٦٪) ، بورما (اتحاد ميان مار) . (٤ر٢٪) ، اليابان (٦٪) .

■ اختفاء مصر من قائمة الدول الرئيسية المصدرة للأرز نتيجة لتزايد الكميات المستهلكة فى أسواقها المحلية ، فى حين ظهرت دول جديدة فى قائمة هذه الدول خلال السنوات الأخيرة لعل اهمها استراليا (٢ر٦٪) ، وأوراجواى (٢ر١٪) .

■ لازالت الدول الآسيوية التى لا يكفى انتاجها المحلى حاجة أسواقها المحلية ، بالاضافة الى بعض الدول الأوربية وخاصة فرنسا وبريطانيا تعد

أهم أسواق تصريف الأرز الداخل التجارة الدولية ، وأن ظهرت بعض دول الشرق الأوسط ضمن الدول الرئيسية المستوردة للأرز وتاتى المملكة العربية السعودية وايرن والعراق فى مقدمة هذه الدول .

ثالثا ـ الذرة :

تاتى فى المركز الثالث بين محاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة بعد القمح والأرز ، فقد بلغت مساحة حقولها ١٢٢٫٩ مليون هكتار وهو ما يكون ١٨٫٦٪ من اجمالى مساحة حقول الحبوب الغذائية فى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ١٢٩٫١ مليون هكتار (١٩٫٨٪ من جملة مساحة الحبوب الغذائية فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣٦٫٢ مليون هكتار (٢١٫٢٪ من جملة مساحة الحبوب الغذائية) عام ١٩٩٥ ، وجاءت فى المركز الثانى بين محاصيل الحبوب من حيث انتاجية الهكتار بعد الأرز حيث بلغت ٢٧٩٨ كجم ، ٢٦٨٢ كجم ٣٧٧٦ كجم خلال الاعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

وتنتمى الذرة الى العائلة النجيلية Gramineae وتعرف علميا باسم Zea Mais ،وهى نبات امريكى الأصل نقل كولومبس زراعته الى أوربا بعد اكتشاف العالم الجديد،لذا عرفت أحيانا باسم القمح الهندى Indian Corn وانتشرت زراعتها بعد ذلك فى باقى القارات حتى انها أصبحت تشكل فى الوقت الحاضر الغذاء الأساسى لعدد كبير من سكان العالم وخاصة فى النطاق المدارى بقارات أفريقيا وأمريكا اللاتينية وآسيا ، اما فى أمريكا الشمالية فيستغل معظم الانتاج كغذاء للحيوانات بهدف تسمينها لانتاج اللحوم والمنتجات الحيوانية المختلفة .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو الذرة

درجة الحرارة :

رغم تعدد أصناف الذرة وما تبع ذلك من تباين درجات الحرارة الملائمة لكل صنف بدليل امكان زراعة هذا المحصول فى بعض جهات كندا الواقعة على دائرة عرض ٥٨° شمالا بنفس نجاح زراعته فى كل من المناطق المدارية الحارة والمعتدلة الدفيئة ، الا أن الذرة من المحاصيل التى تحتاج الى درجة حرارة مرتفعة بصفة عامة وخاصة خلال فصل النمو ، اذ ينضج النبات بسرعة اذا كان المتوسط اليومى لدرجة الحرارة ٢٨° مئوية ، ويضر الصقيع النبات الذى لا يمكنه النمو اذا انخفضت درجة الحرارة ٩ درجات مئوية . لذا يزرع كمحصول صيفى حين ترتفع درجة الحرارة ويتوافر ضوء الشمس الذى يساعد على سرعة نضج المحصول ، وعموما

تمثل دائرة عرض ٥٨° شمال خط الاستواء الحد الأقصى لامتداد زراعة الذرة فى نصف الكرة الشمالى ، بينما تمثل دائرة عرض ٤٥ جنوب خط الاستواء الحد الأقصى لامتداد زراعتها فى نصف الكرة الجنوبى .

الأمطـــار :

تزرع الذرة فى مناطق واسعة من العالم معتمدة على مياه الأمطار الصيفية ، كما تنتشر زراعتها أيضا فى مناطق عـديدة معتمدة على مياه الرى من الأنهار كما فى جمهورية مصر العربية ، وتزرع الذرة فى أقاليم مختلفة بالعالم تتباين فيها كمية الأمطار ، اذ نجحت زراعتها فى بعض جهات دول الاتحاد السوفيتى السابق والتى لا تتعدى كمية أمطارها السنوية ٢٥ سم بنفس نجاح زراعتها فى بعض جهات الهند التى تصل كمية أمطارها السنوية الى ٥٠٠ سم ، وعموما فان تناقص كمية الأمطار عن الحد الملائم للذرة يؤدى الى انخفاض متوسط انتاجية الأرض ، وبصفة عامة تتركز معظم الأراضى المزروعة بالذرة فى النطاقات التى تتراوح كمية أمطارها السنوية بين ٦٠ ـ ١٠٠ سم الا اذا توافرت مياه الرى كما هى الحال فى السهول الفيضية التى تعطى انتاجا يفوق انتاج أقاليم الزراعة المطرية فى الكمية ، كما تتميز عنه بالثبات وعدم التذبذب من عام لآخر .

التـــربة :

لا تنجح زراعة الذرة فى التربات الملحية لشدة حساسيتها ، وتنتشر زراعة هذا المحصول فى معظم أنواع التربات بشرط احتوائها على نسبة مرتفعة من العناصر الغذائية المختلفة سواء كانت عضـوية أو معدنية . وتمثل التربات الخصبة جيدة الصرف انسب أنواع التربات وأكثرها ملاءمة لزراعة الذرة .

السطـــح :

تنمو الذرة بنجاح فوق المناسيب المختلفة التى تبدأ من مستوى سطح البحر وحتى ارتفاع ٣٠٠٠ متر تقريبا فوق مستوى سطح البحر ، ساعد على ذلك ساق النبات القوية والتى تتراوح أطوالها بين اقل من متر وأكثر من خمسة أمتار حسب نوع المحصول .

الانتـاج العالمى للذرة :

يبين الجدول رقم (٢٧) تطور انتاج العالم من الذرة خـلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ـ ١٩٩٥(١) :

---

(1) FAO. Production Yearbook (different issues).

جـدول رقم (٢٧)   (الانتاج بالمليون طن مترى)

القــــارة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٨٣	١٩٩٠	١٩٩٥	
					الانتاج	٪
أمريكا الشمالية	١١٨ر١	١٨٩ر٤	١٢٩ر٢	٢٢٦ر٥	٢١٤ر٢	٤١ر٣
آسيــــا	٤٨ر٩	٨٦ر٩	٩٠ر٣	٢٣ر٣	١٤٨ر٧	٢٨ر٦
اوربــــا	٣٦ر٩	٥٢ر٤	٥٦ر٥	٤٣ر٤	٥٤ر٩	١٠ر٦
أمريكا الجنوبية	٢٧ر٩	٣٠ر٣	٣١ر٢	٣٢ر١	٥٣ر٣	١٠ر٣
افريقيــــا	١٩ر١	٢٧	٢٢ر٣	٣٣٨ر٨	٣٦ر١	٦ر٩
الاتحاد السوفيتى السـابق	٩ر٣	٩ر٤	١٤	١٦	١١ر٦	٢ر٢
الأوقيانوسية	٠ر٢	٠ر٣	٠ر٢	٠ر٣	٠ر٤	٠ر١
جملة انتاج العالم	٢٦٠ر٤	٣٩٥ر٧	٣٤٣ر٧	٤٧٥ر٤	٥١٩ر٢	١٠٠

يتبين من تتبع ارقام الجـدول رقم (٢٧) الحقائق التالية :

- رغم تذبذب انتاج العالم من الذرة من عام لآخر ، الا أن الانتاج العالمى فى ازدياد مستمر حيث بلغ ٣٤٣ر٧ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ بعد أن كان ٢٦٠ر٤ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ أى زاد انتاج الذرة خلال هذه الفترة بنسبة ٣٢٪ ، واستمر الانتاج فى التزايد حتى بلغ ٤٧٥ر٤ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ وبذلك زاد انتاج العالم من الذرة بنسبة ٣٨ر٣٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٥١٩ر٢ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ، وترجع هذه الزيادة الى الأهمية الكبيرة للذرة كغلة غذائية رئيسية يعتمد عليها عدد كبير من سكان العالم وخاصة فى الجهات المدارية ، بالاضافة الى أهميتها كمحصـول علف يعتمـد عليه فى تغذية الماشية والخنازير فى أوربا وأمريكا الشمالية .

- تذبذب انتاج مجموعة دول الاتحاد السوفيتى السابق بصورة حادة وتناقصه خلال عقدى الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين بصورة خاصة ، ومرد ذلك تعرض بعض النطاقات الحـدية المخصصة لزراعتها لموجات الجفاف وخاصة انه يخصص لهذا المحصول النطاقات قليلة الأمطار نسبيا ، كما تتعرض بعض حقولها أحيانا لموجـات الصقيع المبكر ، الى جانب تناقص المساحات المخصصة لزراعة الذرة خلال السنوات الأخيرة اذ

بلغت مساحتها ٤ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، ١ر٥ مليون هكتار عام ١٩٨٣، ٤ر٤ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٣ر٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ بعد أن كانت ٢٨ مليون هكتار عام ١٩٦٠ ، مما أدى الى تناقص انتاج الاتحاد السوفيتى السابق من الذرة ، ويلاحظ ارتفاع انتاجية الهكتار من الذرة فى البلاد حيث بلغت ٢٦٩٨ كجم عام ١٩٨٣ بعد أن كانت ٢٢٥٧ كجم عام ١٩٨١ ، فى حين بلغت ٣٦٢٥ كجم عام ١٩٩٠ ، ٣٤٩٧ كجم عام ١٩٩٥ ٠

■ تزايد انتاج الذرة فى بعض القارات والأقاليم بنسب مختلفة تتفق ومدى اهمية المحصول ، وان اتسم الانتاج العالمى من الذرة بالتذبذب الواضح من عام لآخر كما سبق أن ذكرنا لاعتماد معظم حقولها على مياه الأمطار ، بالاضافة الى تباين متوسط انتاجية الهكتار منها من عام لآخر بشكل واضح فبينما كان هذا المتوسط ٢٧٢٢ كجم خلال منتصف السبعينيات من القرن العشرين على مستوى العالم بلغ ٣٠٩٣ ، ٣٤٥٤ ، ٣٥٧٦ ، ٢٧٩٨ ، ٣٦٨٣ كجم ، ٣٧٧٦ كجم خلال الأعوام ١٩٨٠ ، ١٩٨١ ، ١٩٨٢، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، رغم أن الذرة تعد من المحاصيل الغذائية الرئيسية لقطاعات عديدة من سكان العالم وخاصة فى قارة أفريقيا.

المناطق الرئيسية لانتاج الذرة :

اولا ـ قارة أمريكا الشمالية :

تتصدر قارات العالم فى انتاج الذرة فقد بلغ انتاجها ٢ر٢٩ مليون طن مترى أى ما يوازى ٦ر٣٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، رغم أن المساحة المزروعة فى القارة لم تتعد ٥ر٣٢ مليون هكتار وهو ما يعادل ٤ر٢٦٪ من اجمالى مساحة الذرة فى العالم ، ومرد ذلك ارتفاع انتاجية الهكتار من الذرة حيث بلغت ٣٩٧٢ كجم رغم أن هذا المتوسط لم يتعد ٢٧٩٨ كجم على مستوى العالم عام ١٩٨٣ ٠ واستمر انتاج القارة فى التزايد حتى بلغ ٥ر٢٢٦ مليون طن مترى (٧ر٤٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ حين بلغت مساحة حقولها فى القارة ٦ر٣٧ مليون هكتار (١ر٢٩٪ من جملة مساحة الذرة فى العالم) وساعد على ذلك ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار والذى بلغ فى القارة ٦٠٢٣ كجم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاج القارة ٢ر٢١٤ مليون طن مترى (٣ر٤١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠

١ ـ الولايات المتحدة الامريكية :

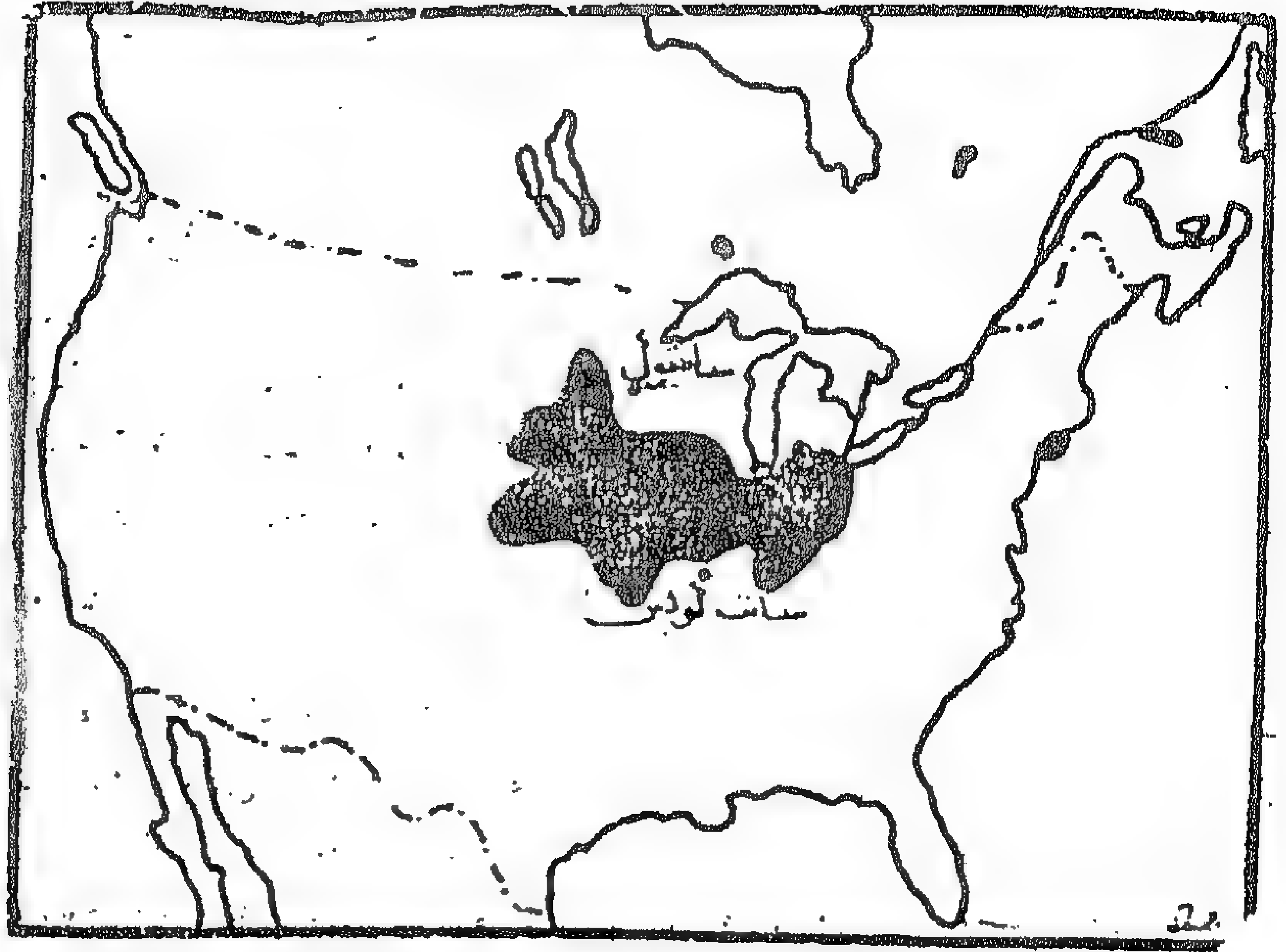
أولى دول العالم المنتجة للذرة اذ بلغ انتاجها ٧ر١٠٦ مليون طن مترى أى ما يكون ٣١٪ من انتاج العالم البالغ ٧ر٣٤٣ مليون طن مترى

عام ١٩٨٣ . وتزايد انتاجها بمعدلات كبيرة بعد ذلك حتى بلغ ٥ر٢٠١ مليون طن مترى (٤ر٤٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣ر٢٨٧ مليون طن مترى (١ر٣٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وزراعة الذرة قديمة فى الولايات المتحدة الامريكية ، فقد كانت تمثل الغذاء الرئيسى للسكان الأصليين من الهنود الامريكيين ، ثم توسع المهاجرون الأوربيون فى زراعتها فى بعض الجهات الشرقية ، شجعهم على ذلك امكان زراعتها فى الأراضى غير المحروثة عكس الوضع بالنسبة لمحصول كالقمح ، وخصوصا أن معظم الجهات الشرقية والشمالية الشرقية من البلاد كانت تغطيها الغابات وكانت تتطلب زراعة القمح مثلا ازالة الأشجار وتطهير الأرض وحرثها تمهيدا لزراعته ، وكان اعداد الأرض بهذا الشكل خلال مراحل الاستيطان الأولى تمهيدا لزراعتها أمرا مستحيلا لكثافة الغابات وضخامة الأشجار وقلة الأيدى العاملة،لذا توسع المهاجرون فى زراعة الذرة التى كانت تمثل هنا محصولا أساسيا للسكان الأصليين وخاصة أنها من المحاصيل التى لا تحتاج زراعتها الا لعمليـات بسيطة ، لذلك انتشرت زراعتها حتى فى التلال التى كان يتم رفع انتاجية أراضيها بتقليب الأسماك وبقاياها فى تربتها .

ومع تحرك المهاجرين نحو الغرب نقلوا معهم زراعة الذرة الى مناطق التلال والغابات داخل القارة ، ومع ازدياد أعداد المهاجرين زاد الاعتماد على الذرة كغذاء رئيسى للانسان والحيوان ، وبذلك أصبحت غلة أساسية اكثر منها محصول نقدى ، وهكذا سبقت الذرة محصول القمـح فى هذا الصدد ، وتغير الوضع عندما وصل المهاجرون الى نطاق البرارى فى وسط الولايات المتحدة الامريكية اذ توسعوا فى زراعة القمح الذى أصبح يشكل محصولا نقديا وبذلك سبق القمح محصول الذرة فى الأجزاء الوسطى من البـلاد .

وكان لخصوبة التربة ووفرة مياه الأمطـار الصيفية دورا فى انتشار زراعة الذرة فى النطاق المعروف باسـم نطاق The American Corn Belt الذى يمتد لمسافة ٩٠٠ ميل تقريبا تبدأ من أواسط أوهايو فى الشرق الى الأجزاء الوسطى من ولاية نبراسكا فى الغرب ، بينما يتراوح عرض النطاق بين ١٥٠ ــ ٣٠٠ ميل ، وعلى ذلك يمتد نطاق الذرة فى ولايات أوهايو ، انديانا ، الينوى ، مانيسـوتا ، ايوا ، ميسورى ، داكـوتا الجنوبية ، نبراسكا ، كانساس ، وتتصدر ايوا ولايات هذا النطاق فى انتاج الذرة يليها الينوى . شكل رقم (١٩) .



شكل رقم (١٩) نطاق الذرة فى الولايات المتحدة الامريكية

وتزرع الذرة أيضا فى مساحات واسعة تقع خارج النطاق السابق تحديده ، اذ تنتشر زراعتها فى نطاق القطن الواقع جنوب نطاق الذرة ، وتمتد حقولها حتى ساحل خليج المكسيك فى الجنوب ، وساحل المحيط الأطلسى فى الشرق ، ويمثل خط الحرارة المتساوى ٦٦°ف الحد الشمالى لمناطق زراعة الذرة ، بينما يعد خط المطر المتساوى ٨ بوصات صيفا الحد الغربى لمناطق زراعتها .

ويرجع نجاح زراعة الذرة وازدهارها فى الولايات المتحدة الامريكية الى توافر العوامل الجغرافية الطبيعية الملائمة لزراعتها ، اذ يتراوح طول فصل النمو فى مناطق زراعة الذرة بين ١٢٠ — ١٧٠ يوما ، بينما تتراوح كمية الأمطار السنوية بين ٢٥ — ٤٠ بوصة ، فى حين يبلغ المعدل الصيفى لدرجة الحرارة حوالى ٧٠°ف ، الى جانب خصوبة التربة .

ولا تعد الذرة الغلة الزراعية الوحيدة المنتشر زراعتها فى نطاق الذرة اذ لا تشغل هنا سوى مساحة تتراوح بين ٥٠ — ٦٠٪ من اجمالى مساحة الحبوب التى تضم الى جانب الذرة محاصيل القمح والشوفان وفول الصويا ، وتمثل الذرة هنا محصول علف رئيسى للحيوانات ، لذا فمعظم الزراع يهتمون أيضا بتربية الماشية والخنازير على نطاق واسع ، لذلك

تشغل محاصيل العلف المختلفة مساحات تتراوح بين ٨٠ – ٨٥٪ من جملة مساحة المحاصيل المزروعة فى نطاق الذرة ، ويستهلك معظم انتاج هذا النطاق من الذرة محلياً كغذاء للحيوانات ، وخاصة أن جزءا كبيرا من ماشية البرارى ينقل الى نطاق الذرة لتسمينها قبل تصريفها فى الأسواق فى صورة لحوم محفوظة ، لذلك يعد نطاق الذرة نطاقاً رئيسيا لتربية الماشية والخنازير والدواجن مما ادى الى انتشار مصانع حفظ وتعليب اللحوم وخاصة فى شيكاغو Chicago (ولاية الينوى) ، أوماها Omaha (ولاية نبراسكا) ، سانت لويس St. Louis وكنساس سيتى Kansas City (ولاية ميسورى) ، سانت بول St. Paul (ولاية مانيسوتا) .

وكان للاهتمام الشديد بمحصول الذرة الامريكى أثره فى ارتفاع متوسط انتاجية الأرض بصورة تفوق مثيلتها فى الكثير من دول العالم ، فقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار بها ٥١٢٠ كجم ، بينما لم يتجاوز هذا المتوسط ٢٧٩٨ كجم على مستوى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٧٤٣٧ كجم فى الولايات المتحدة الامريكية ، (٣٦٨٢ كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧١٢١ كجم عام ١٩٩٥ لذلك تناقصت المساحة المزروعة بالذرة فى الولايات المتحدة وخاصة خلال السنوات الأخيرة ، ومع ذلك استمر الانتاج الامريكى فى الازدياد ، فبينما كانت مساحة الذرة خلال سنوات الحرب العالمية الثانية ٣١٠٦٠ ألف هكتار (وهو ما يكون ضعف مساحة القمح) زادت عام ١٩٤٩ حيث بلغت ٣٥٫١ مليون هكتار ، ومع ارتفاع انتاجية الارض تناقصت مساحة الذرة حتى بلغت ٢٥٫٨ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، ٢٠٫٨ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، ٢٧ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٢٦٫٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ .

٢ – المكسيك :

تحتل المركز الثانى بين دول قارة أمريكا الشمالية فى انتاج الذرة ، فقد بلغ انتاجها ١٣٫٩ مليون طن مترى (١٠٫٧٪ من انتاج أمريكا الشمالية ، ٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٤٫٧ مليون طن مترى (٦٫٥٪ من انتاج القارة ، ٣٫١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ١٦٫١ مليون طن مترى (٣٫١٪ من انتج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة الذرة بصفة خاصة فى السهول الساحلية ، وفى الأحواض والوديان المنتشرة فى اقليم الهضبة الوسطى حيث تنتشر التربات البركانية

الخصبة وحيث يتدعم السكان باعداد كبيرة مما اكسب الذرة أهمية خاصة كمحصول غذائى رئيسى ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة حوالى ٤ر٨ مليون هكتار وهو ما يعادل ٨ر٢٥٪ من مساحة الذرة فى أمريكا الشمالية عام ١٩٨٣ ، وتكون هذه المساحة نحو ٩ر٣٥٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، وهذا يظهر الأهمية الكبيرة للذرة فى المكسيك ، فى حين انكمشت مساحة حقول الذرة ولم تتجاوز ٥ر٧ مليون هكتار خلال عامى ١٩٩٠، ١٩٩٥.

ورغم ضخامة الانتاج المكسيكى من الذرة الا انه استهلك محليا ولايتبقى فائضا للتصدير الى الأسواق العالمية . وتظهر المكسيك فى معظم السنوات ضمن الدول الرئيسية المستوردة للذرة من الأسواق العالمية .

ثانيا ــ قــارة آسيــا :

تأتى فى المركز الثانى بين القارات فى انتاج الذرة بعد أمريكا الشمالية، فقد بلغ انتاجها ٣ر٩٠ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٣ر٢٦٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣ر١٢٣ مليون طن مترى (٩ر٢٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٧ر١٤٨ مليون طن مترى (٦ر٢٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتنتشر زراعة الذرة فى جهات واسعة من القارة حتى أن المساحة المزروعة بها بلغت ٩ر٣٧ مليون هكتار أى ما يكون ٨ر٣٠٪ من مساحة الذرة فى العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٩ر٣٩ مليون هكتار (٩ر٣٠٪ من مساحة حقول الذرة فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٩ر٤٠ مليون هكتار (٣٠٪ من جملة مساحة الذرة فى العالم) عام ١٩٩٥ .

الهنـــــــد :

من الدول الآسيوية المشهورة بانتاج الذرة منذ زمن بعيد ، فقد بلغ انتاجها ٣ر٧ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٨٪ من انتاج آسيا ، ١ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٥ر٩ مليون طن مترى (٧ر٧٪ من انتاج القارة ، ٢ر١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٨ر٩ مليون طن مترى (٢ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتزرع الذرة فى السهول والتلال على حد سواء حيث تكفى كمية الأمطار حاجة النبات ، لذلك تزرع فى جهات متعددة من هضبة الدكن حيث تقل كمية الأمطار عن حاجة الأرز ، وتتركز أوسع مساحات الذرة فى وادى الجانج الا انها تختفى فى الجزء الأدنى من الوادى لغزارة الأمطار التى

يبلغ متوسطها السنوى ٦٠ بوصة ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة فى الهند ٦ مليون هكتار وهو ما يعادل ٩ر٤٪ من جملة مساحة الذرة فى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٩ر٥ مليون هكتار (٥ر٤٪ من مساحة حقول الذرة فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦ مليون هكتار (٤ر٤٪ من مساحة حقول الذرة فى العالم) عام ١٩٩٥ .

ولا تمثل الدرة المحصول الرئيسى السائد فى مناطق زرعـه . بل تزرع عادة مع القمح أو مع الأرز ، ويستهلك كل الانتاج محليا ، وقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار من الدرة فى الهند ١٦٣٣ كجم فقط وهـو انتاج ضعيف وخاصة اذا قارناه بالمتوسط العالمى الذى بلغ ٣٧٧٦ كجم عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الذرة ايضا فى جهات واسعة من الصين الشعبية وخاصة فى الوسط (٩ر١٩ مليون هكتار عام ١٩٨٣) لذلك تصدرت الدول الآسيوية فى مجال انتاج الذرة اذ بلغ انتاجها ١ر٦٤ مليون طن مترى (٧١٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٨٣ ، وحقق انتاج الصين الشعبية من الذرة قفزات كبيرة بعد ذلك حتى بلغ ٣ر٨٧ مليون طن مترى (٨ر٧٠٪ من انتاج آسيا ، ٣ر١٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣ر١٢٢ مليون طن مترى (٦ر٢١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ مما جعلها تحتل المركز الثانى بين دول العالم المنتجة للذرة بعد الولايات المتحدة الامريكيه .

وتزرع الذرة فى اندونيسيا وكوريا الشمالية وتايلاند وتركيا والتى تعد اهم الدول الآسيوية المنتجة للذرة حيث يشكل انتاجها مجتمعة ما يعادل حوالى ٥ر١٣٪ من انتاج آسيا ، ٥ر٣٪ تقريبا من انتاج العالم سنويا .

ثالثا ــ قـارة أوربـا :

تحتل المركز الثالث بين القارات فى انتاج الذرة اذ بلغ انتاجها ٥ر٥٦ مليون طن مترى (٤ر١٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، بينما لم يتجاوز انتاج القارة ٤ر٤٣ مليون طن مترى (١ر٩٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٩ر٥٤ مليون طن مترى (٦ر١٠٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتمثل اراضى الذرة فى حوض المجر الذى يمتـد فى المجر ورومانيا وصربيا والتشيك وسلوفاكيا والنمسا ، الى جانب وادى الدانوب الأدنى فى رومانيا وشمالى بلغاريا ، وسهل ملدافيا فى شرقى رومانيا ، وسهل البو فى شمالى ايطاليا ، والأجزاء الجنوبية الغربية من فرنسا ، والشمالية من

اسبانيا والبرتغال ، وتستخدم الذرة فى كل هذه الجهات كغذاء للانسان والحيوان ، وتنمو الذرة فى بعض دول غربى وشمالى اوربا كعلف اخضر اذ لا يساعد انخفاض درجة الحرارة خلال أشهر الصيف على نضج الحبوب ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة فى أوربا ١ر١٢ مليون هكتار وهو ٩٪ من جملة مساحة الذرة فى العالم عام ١٩٨٣ ، بينما لم تتجاوز ٢ر١٠ مليون هكتار (٩ر٧٪ من مساحة الذرة فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧ر١٠ مليون هكتار (٨ر٧٪ من مساحة الذرة فى العالم) عام ١٩٩٥ .

الصرب : (اتحاد يوغسلافيا)

من اهم الدول الأوربية المنتجة للذرة فقد بلغ انتاجها ٦ر١٠ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٧ر١٨٪ من انتاج أوربا ، ٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٢ر٦ مليون طن مترى (٣ر١٤٪ من انتاج الذرة ٣ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٥ مليون طن مترى (١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة ٣ر٢ مليون هكتار اى ما يعادل ٨ر٢٩٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٤ر١ مليون هكتار عام ١٩٩٥ وهو ما يبرز الاهمية الكبيرة للذرة فى البنيان الزراعى للدولة ، وخاصة اذا عرفنا أن الانتاج يفيض عن حاجة البلاد وتصدر كميات منه الى الاسواق الدولية فى العديد من السنوات .

رومانيـــــا :

من دول اوربا المشهورة بانتاج الذرة اذ بلغ انتاجها ٥ر١٠ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٥ر١٨٪ من انتاج أوربا ، ٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ٨ر٦ مليون طن مترى (٦ر١٥٪ من انتاج أوربا ، ٤ر١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٩ر٩ مليون طن مترى (٩ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتعد الذرة من اهم المحاصيل الزراعية فى رومانيا فقد بلغت مساحتها ٣ مليون هكتار وهو ما يكون ٥ر٢٨٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد عام ١٩٨٣ ، فى حين لم تتجاوز ٥ر٢ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، بينما اتسعت لتبلغ ٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، لذا يفيض الانتاج عن حاجة الأسواق المحلية ، وتصدر سنويا كميات كبيرة الى الاسواق العالمية تقدر بحوالى ٤٪ من جملة الكمية الداخلة التجارة الدولية .

فرنســـــا :

من دول أوربا الرئيسية المنتجة للذرة اذ بلـغ انتاجها ١ر١٠ مليون طن متري أي ما يوازي ٨ر١٧٪ من انتاج أوربا ، ٣ر٢٫٠٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٩ مليون طن متري (٧ر٢٠٪ من انتـاج أوربا ، ٩ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ وقفز ليصبح ٧ر١٢ مليون طن متري (٤ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذلك تصدرت دول أوربا من حيث حجم الانتاج منذ عام ١٩٩٠ وحتى الآن ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة في البلاد ٦ر١ مليون هكتار وهو ما يعادل ٨٪ من المساحة المزروعة في فرنسا ، ممـا يظهر دور هذا المحصول الكبير في الاقتصـاد الزراعي الفرنسي . ونتج عن هذا الاهتمام الكبير بالذرة ارتفاع انتاجية الأرض بشكل كبير ، فقد بلغ متوسط انتاج الهكتـار ٦٣١٦ كجم عام ١٩٨٣ ، ٥٨٠٨ كجم عام ١٩٩٠ ، ٧٧٢٠ كجم عام ١٩٩٥ ، ويكفي الانتاج حاجة البلاد ويتبقى فائض للتصدير الى الأسواق العالمية ، لذا تسـاهم فرنسا بحوالي ٣٪ من صادرات الذرة الدولية .

وتزرع الذرة أيضا في ايطاليا والمجر واسبانيا حيث بلغ انتاجها ٤ر٨ مليون طن متري (٣ر١٥٪ من انتاج أوربا) ، ٥ر٤ مليـون طن متري (٢ر٨٪) ، ٥ر٢ مليون طن متري (٥ر٤٪) على الترتيب عام ١٩٩٥ .

رابعا ـ قارة أمريكا الجنوبية :

من القارات الرئيسية المنتجة للذرة ، فقد بلغ انتاجها ٢ر٣١ مليون طن متري وهو ما يوازي ١ر٩٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٣٢ر مليون طن متري (٨ر٦٪ من انتاج العـالم) عام ١٩٩٠ ، ٣ر٥٣ مليون طن متري (٣ر١٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعتها في عدد كبير من دول القارة ساعد على ذلك مـلائمة الظروف الطبيعية وخاصة المناخية لزراعتها ، لذا بلغت المساحة المزروعة بالذرة في القارة ٩ر١٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ٣ر١٢٪ من جملة مساحة الذرة في العالم البالغة ١ر١٢٩ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، في حـين بلغت ٢ر١٩ مليون هكتار (١ر١٤٪ من مسـاحة الذرة في العالم) عام ١٩٩٥ وتعـد البرازيل والأرجنتين أهم دول القارة المنتجة للذرة .

١ ـ البرازيـــل :

من أهم دول العالم المنتجة للذرة ، فقد بلغ انتاجها ٧ر١٨ مليون طن متري وهو ما يشكل ٦٠٪ من انتاج أمريكا الجنوبية ، ٤ر٥٪ من جملة انتاج

العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣ر٢١ مليون طن مترى (٣ر٦٦٪ من انتاج القارة ، ٥ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢ر٣٦ مليون طن مترى (٧ر٦٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ،لذا احتلت المركز الثالث بين دول العالم المنتجة للذرة بعد الولايات المتحدة الامريكية والصين الشعبية ٠

وتعد الذرة من اهم المحاصيل المزروعة فى البرازيل واكثرها انتشارا فقد بلغت مساحتها ٧ر١٠ مليون هكتار وهو ما يوازى ٣ر٢٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٤ر١١ مليون هكتار (٥ر١٤٪ من مساحة الاراضى الزراعية فى البلاد) عام ١٩٩٠ ، ٩ر١٣ مليون هكتار (٤ر٢٧٪ من جملة مساحة الاراضى الزراعية) عام ١٩٩٥ ، ويرجع انتشارها الكبير الى اهميتها كمحصول غذائى رئيسى لغالبية السكان ، الى جانب الاعتماد عليها فى تربية الخنازير ، وتتركز معظم مساحات الذرة فى الجنوب والجنوب الشرقى ، لذلك يتركز فى ولايات ريوجراند دى سول، وساو باولو ، وميناس جراس اكثر من ٧٠٪ من مساحة الذرة فى البرازيل، ويستهلك معظم الانتاج محليا اذ لا تساهم البلاد رغم ضخامة انتاجها الا بحوالى ٢٪ فقط من صادرات الذرة العالمية ٠

٢ ـ الأرجنتين :

من الدول الرئيسية المنتجة للذرة ، وهى تحتل المركز الثانى بين دول أمريكا الجنوبية فى الانتاج فقد بلغ انتاجها ٨ر٨ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٢ر٢٨٪ من أنتاج القارة ، ٥ر٢٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين لم يتجاوز انتاجها ٥ مليون طن مترى (٦ر١٥٪ من انتاج القارة ، ١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤ر١١ مليون طن مترى (٢ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وبذلك تعد من دول نصف الكرة الغربى الرئيسية فى مجال الانتاج شانها فى ذلك شان الولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل والمكسيك ٠

وتتركز معظم مساحات الذرة فى النطاق المعروف باسم «نطاق الذرة» الواقع بالقرب من نطاق القمح الهلالى الشكل فى شمال غربى مقاطعة بيونس ايرس الي الجنوب من سانتافى Santafé والى الشرق من قرطبة Cordoba ٠ ويمتد هذا النطاق من الشمال الي الجنوب لمسافة ١٥٥ ميلا ، بينما يمتد لمسافة ١٤٥ ميلا من الشرق الي الغرب ٠ وتعد روزاريو Rosario الواقعة على نهر بارانا مركز هذا النطاق ٠

وتلائم الظروف المناخية فى تلك الرقعة من البلاد زراعة الذرة حيث تتراوح كمية الأمطار السنوية بين ٣٠ ـ ٤٠ بوصة ، وتتراوح درجة الحرارة خلال اشهر الشتاء بين ٧٢ ـ ٧٥°ف مما يسمح بزراعة الذرة فى هذا الفصل، وتبدا زراعتها عادة خلال شهور يوليو واغسطس وسبتمبر ، وقد تتاخر زراعتها الى شهر ديسمبر ، ويستمر موسم الحصاد خلال شهور مارس وابريل ومايو .

وتشغل الذرة اكثر من ٥٠٪ من مساحة الاراضى الزراعية فى نطاق الذرة اذ ينافسها هنا القمح والكتان بصفة خاصة ، وقد بلغت مساحة الذرة ٢ر٩ مليون هكتار اى ما يعادل ١ر٨٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد عام ١٩٨٣ ، فى حين لم تتجاوز ١ر٦ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، بينما اتسعت لتبلغ ٢ر٥ مليون هكتار عام ١٩٩٥ . وتذبذب انتاج الارجنتين من الذرة من عام لآخر تبعا لتباين كمية الأمطار السنوية . الا ان انتاجها فى ازديد واضح بصفة عامة ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٨) التى تبين تطور انتاج الارجنتين خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٩٥:

جدول رقم (٢٨)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	٪ الى انتاج العالم	السنة	الانتاج	٪ الى انتاج العالم
١٩٦٢	٥ر٢	٢ر٤	١٩٨٢	٩ر٦	٢ر١
١٩٦٤	٥ر٣	٢ر٤	١٩٨٣	٨ر٨	٢ر٥
١٩٦٦	٧ر٠	٢ر٩	١٩٨٨	٩ر٢	٢ر٤
١٩٦٨	٦ر٥	٢ر٦	١٩٨٩	٤ر٢	٠ر٩
١٩٧٠	٩ر٣	٣ر٥	١٩٩٠	٥	١
١٩٨٠	٦ر٤	١ر٦	١٩٩٥	١١ر٤	٢ر٣

ويخصص معظم انتاج الارجنتين من الذرة للتصدير الى الاسواق العالمية ، اذ يصدر حوالى ٦٠٪ من جملة انتاج نطاق الذرة الى الخارج ، بينما ترتفع نسبة المصدر من انتاج البلاد الى ٨٠٪ ، وقد ساعد على ذلك عدة عوامل أهمها أن جزءا بسيطا من الانتاج يستهلك محليا حيث يخصص لتغذية الحيوانات وخاصة الخنازير التى لا تلقى عناية كبيرة كتلك التى

تلقاها الماشية ، ثم ان تغذية الخنازير هنا تعتمد اساسا على مخلفات وبقايا غذاء الماشية لذا تربى الخنازير فى نفس نطاقات تربية الماشية مما ادى الى وجود فائض كبير من الذرة يصدر الى الاسواق العالمية ، وخاصة ان مناطق زراعتها توجد بالقرب من خط الساحل مما قلل من نفقات الشحن ، وتعد روزاريو من اهم موانى تصدير الذرة فى العالم ، وتعد الارجنتين من الدول الرئيسية المصدرة للذرة حيث تساهم بنحو ١٣٪ من جملة الصادرات العالمية.

خامسا - قارة افريقيا :

تحتل المركز الخامس بين القارات فى انتاج الذرة ، اذ بلغ انتاجها ٢٣٫٣ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٦٫٥٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٣٤٣٫٧ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣٣٫٨ مليون طن مترى (٧٫١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٦٫١ مليون طن مترى (٦٫٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتنتشر زراعتها فى معظم دول القارة ، لذا بلغت مساحتها عام ١٩٩٠ حوالى ٢٠ مليون هكتار اى ما يوازى ١٦٫٢٪ من مساحة الذرة فى العالم ، فى حين بلغت ٢٥٫٨ مليون هكتار (١٨٫٩٪ من مساحة الذرة فى العالم) عام ١٩٩٥ ، ويعد جنوب افريقيا وجمهورية مصر العربية أهم الدول الافريقية المنتجة لهذا المحصول.

١ - جنوب افريقيا :

تصدرت الدول الافريقية فى انتاج الذرة لسنوات طويلة فقد بلغ انتاجها ٣٫٩ مليون طن مترى وهو ما يكون ١٧٫٥٪ من انتاج افريقيا ، ١٫٢٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٩٫٤ مليون طن مترى (٢٧٫٨٪ من انتاج افريقيا ، ٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٫٦ مليون طن مترى (١٢٫٧٪ من انتاج القارة ، ٠٫٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الذرة فى معظم النصف الشرقى من البلاد وخاصة فى النطاق المعروف باسم مثلث الذرة Maize Triangle الذى يمتد من الاجزاء الشمالية من مقاطعة اورانج الحرة فى الجنوب الى الاجزاء الجنوبية من مقاطعة الترنسفال فى الشمال ، والذى تحدده من مفيكنج Mafeking مدلبورج Middleburg بلومفنتين Bloemfontein شكل رقم (٣٠) .

والذرة من المحاصيل الرئيسية فى الدولة حيث تمثل الغذاء الرئيسى للسكان السود والملونين ، كما تستخدم كغذاء للحيوانات ، لذا تشغل مركزا كبيرا بين المحاصيل المزروعة فى البلاد فقد بلغت مساحتها نحو ٤ مليون

شكل رقم (٢٠) مناطق زراعة الذرة فى جنوب أفريقيا

هكتار وهو ما يوازى ٢٩٫٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٣٫٥ مليون هكتار خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ ، ورغم انخفاض انتاجية الهكتار من الذرة حيث تبلغ ١٣٢٤ كجم عام ١٩٩٥ ، بل تنخفض عن ذلك فى مزارع الملونين حيث تصل الى ٥٠٠ كجم ، الا أن الانتاج يفيض عن حاجة البلاد التى تصدر سنويا كميات كبيرة الى الأسواق العالمية تقدر بنحو ٦٪ من جملة الكمية الداخلة التجارة الدولية ، وجدير بالذكر أن متوسط انتاجية الهكتار بلغ ٢٧١٧ كجم عام ١٩٩٠ ، فى حين لم يتجاوز ١٣٢٤ كجم عام ١٩٩٥ .

ويتذبذب انتاج الذرة فى جنوب أفريقيا من عام لآخر ، كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٩) التى تبين تطور انتاج الدولة والنسبة المئوية لانتاجها الى جملة الانتاج العالمى وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٩٥ .

ويرجع تذبذب الانتاج بهذه الصورة الى عدة عوامل منها تذبذب كمية الأمطار الصيفية أو تأخر سقوطها ، انخفاض درجات الحرارة ، تعرض المزارع لهجوم أسراب الجراد .

جـدول رقم (٢٩)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٣	٦ر٠	٢ر٨	١٩٨٠	١٠ر٨	٢ر٧
١٩٦٤	٤ر٢	١ر٩	١٩٨٢	٨ر٣	١ر١
١٩٦٦	٥ر٠	٢ر٠	١٩٨٨	٧ر٢	١ر٨
١٩٦٨	٥ر٣	٢ر١	١٩٨٩	١٢	٢ر٥
١٩٧٠	٦ر١	٢ر٣	١٩٩٠	٩ر٤	٢
			١٩٩٥	٤ر٦	٠ر٩

٢ - جمهورية مصر العربية :

تتصدر حاليا الدول الافريقية المنتجة للذرة فقد بلغ نتاجه ٤ر٤ مليون طن مترى وهو ما يوازى ١٣٪ من انتاج القارة عام ١٩٩٠ رغم أن المساحة المزروعة بالذرة محدودة نسبيا اذ بلغت ٨٣٠ ألف هكتار وهو ما يكون ٩ر٣٪ فقط من جملة مساحة الذرة فى القـارة ، مرد ذلك عظم انتاجية الهكتار من الذرة فى مصر حيث بلغت ٥٣٠١ كجم بينما لم تتعد ١٦١٦ كجم على مستوى القارة عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاجها ٥ر٥ مليون طن مترى (٢ر١٥٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ رغم أن المساحة المزروعة فى نفس العام لم تتجاوز ٨٥٠ ألف هكتار ، وساعد على ضخامة الانتاج ارتفاع انتاجية الفدان التى بلغت ٦٤٧١ كجم عام ١٩٩٥ .

وتشكل الذرة الغذاء الأساسى لعدد كبير من سكان مصر وخاصة سكان الريف ، كما تستغل سيقان النبـات وأوراقه كعلف أخضر للحيوانات ، ونظرا لعظم أهمية هذا المحصول فانه يشغل مساحة واسعة من الأراضى تفوق مساحة أى محصول آخر فى البلاد ، ومع ذلك فقد تناقصت مساحة الذرة فى السنوات الأخيرة ، ومرد ذلك ارتفاع انتاجية الأرض مما مكن من خفض المساحة المزروعة دون أن يؤثر ذلك فى كمية الإنتاج . وتزرع الذرة فى عروتين الصيفية وهى الأوسع مساحة (٨٤٪من جملة مساحة الذرة) فى حين لا تتجاوز نسبة مساحة العروة النيلية والصيفية المتأخرة حوالى ١٦٪ من مساحة الذرة ، عكس الوضع فى السنوات السابقة - قبل بناء السد العالى وتوافر المياه - حين كانت نسبة مساحة العروة النيلية (٧٥٪) تفوق مثيلتها الصيفية (٢٥٪) . ويبين الجدول رقم (٣٠) تطور المساحة المزروعة

بالذرة مقارنة بتطور المساحة المحصولية فى مصر خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٢ ـ ١٩٩٥ .

وتتوزع المساحات المزروعة بالذرة فى مصر على النحو التالى :

- الوجه البحرى ٧ر٥٧٪
- مصر الوسطى ٨ر٢٣٪
- مصر العليـا ٥ر١٨٪

وتتصدر الشرقية محافظات مصر فى انتاج الذرة حيث تضم نحو ٤ر١٤٪ من مساحة الذرة ، يليها المنيا (١٣٪) ، ثم المنوفية (٢ر١١٪) ، البحيرة (٩ر٨٪) ، الغربية (٩ر٥٪) . وتتصدر المنيا محافظات مصر الوسطى من

جـدول رقم (٣٠)

(المساحة بالألف فدان)

السنة	المساحة المحصولية	الذرة: المساحة	الذرة: ٪
١٩٥٢	٩٣٠٨	١٧٠٤	١٨ر٣
١٩٦٠	١٠٣٧٠	١٨٢١	١٧ر٥
١٩٦٢	١٠٣٦٥	١٨٣٢	١٧ر٦
١٩٦٤	١٠٣٧٧	٢٦٦٠	١٥ر٩
١٩٦٦	١٠٤٨٨	١٥٧٥	١٥
١٩٦٨	١٠٥٢٠	١٥٥٤	١٤ر٧
١٩٧٠	١٠٧٤٧	١٦١٨	١٥
١٩٧٢	١٠٨٣٢	١٦٦٥	١٥ر٣
١٩٧٤	١١٠٢٧	١٨٦١	١٦ر٨
١٩٧٥	١١١٦٣	١٨٩٥	١٦ر٩
١٩٨٢	١١١٨١	١٩٣٥	١٧ر٣
١٩٨٤	١١٠٤٣	١٩٧٥	١٧ر٩
١٩٨٦	١١١٧٠	١٤٨٣	١٣ر٣
١٩٩٥	١٢٧٩٩	٢٠٧٩	١٦ر٢

حيث المساحة المزروعة (حوالى ٥٤٫٦٪ من مساحة الذرة فى مصر الوسطى) ، وجاءت سوهاج فى مقدمة محافظات الصعيد من حيث المساحة المزروعة (٥٫٨٪ على مستوى مصر ، ٤١٫٨٪ من مساحة الذرة فى الوجه القبلى) يليها اسيوط ثم قنا ٠

وتبع تباين خصائص التربة من نطاق لآخر اختلاف متوسط انتاجية الفدان من الذرة من محافظة لأخرى اذ تتصدر البحيرة ، كفر الشيخ ، الغربية ، الدقهلية محافظات الوجه البحرى من حيث ارتفاع متوسط انتاجية الفدان الذى بلغ ٢٣ ، ١٩٫٥ ، ١٩٫٣ ، ١٩٫٢ أردبا على الترتيب(١) بينما تتصدر سوهاج ، الجيزة ، أسيوط ، المنيا محافظات الصعيد (٢٠٫١ ، ٢٠ ، ١٩٫٤ ، ١٩٫٩ أردبا على الترتيب) ٠

ونتج عن الاهتمام الكبير بمحصول الذرة فى مصر ارتفاع متوسط انتاجية الفدان بصفة مستمرة كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٣١) التى توضح تطور متوسط انتاجية الفدان خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٠ - ١٩٩٥ ٠

جدول رقم (٣١)

(متوسط انتاجية الفدان بالاردب)

السنة	انتاجية الفدان	السنة	انتاجية الفدان
متوسط السنوات ٥٠ - ١٩٥٤	٦٫٤	١٩٧٢	١١٫٢
متوسط السنوات ٥٥ - ١٩٥٩	٦٫٢	١٩٧٤	١١٫٤
متوسط السنوات ٦٠ - ١٩٦٤	٧٫٥	١٩٧٦	١٢٫٣
متوسط السنوات ٦٥ - ١٩٦٩	١٠٫٧	١٩٨٢	١٣٫٣
		١٩٨٤	١٣٫٤
١٩٧٠	١١٫٣	١٩٨٦	١٤
		١٩٩٢	١٨٫٦
		١٩٩٥	١٨٫٥

(١) الاردب يساوى ١٥٠ كجم ٠

ورغم ارتفاع مستوى المعيشة بين معظم سكان مصر وتحول عدد كبير منهم إلى الاعتماد على القمح كعنصر غذائي رئيسي الا أن الانتاج من الذرة لا يكفي حاجة الاستهلاك المحلي ، لذا تستورد مصر كميات كبيرة من الأسواق العالمية بلغت قيمتها ٣٠٠٫١ مليون دولار امريكي عام ١٩٨٢ بعد أن كانت لا تتجاوز ١٠٢٫٤ مليون دولار امريكي عام ١٩٨٠ .

وبالاضافة الى جنوب أفريقيا وجمهورية مصر العربية تنتشر زراعة الذرة في عدد كبير من الدول الافريقية أهمها كينيا ، ونيجيريا ، وملاوى.

سادسا ـ دول الاتحاد السوفيتى (السابق) :

تحتل دول الاتحاد السوفيتى السابق المركز السادس بين قارات واقاليم العالم الرئيسية ، فقد بلغ انتاجها ١٤ مليون طن مترى أى ما يكون ٤٫١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٦ مليون طن مترى (٣٫٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١١٫٦ مليون طن مترى (٢٫٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتزرع الذرة فى أوكرانيا وجمهوريات وسط آسيا وروسيا الاتحادية ، وهى تحتل مركزا هاما بين المحاصيل المزروعة فقد بلغت مساحتها ٥٫٢ مليون هكتار وهو ما يعادل ٢٫٣٪ من جملة مساحة الأراضى الزراعية فى البلاد عام ١٩٨٣ ، بينما انكمشت بشكل محدود بعد ذلك وبلغت ٤٫٤ ميلون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٣٫٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، وقد سبق أن ذكرنا أن انتاج الاتحاد السوفيتى السابق من الذرة يتسم بالتذبذب من عام لآخر ، ومرد ذلك تعرض بعض نطاقاتها وخاصة الحدية منها لموجات الجفاف ، الى جانب تعرض بعض الحقول لموجات الصقيع المبكر .

وترجع اهمية الذرة الى استغلالها كعلف أخضر للماشية والخنازير ، الى جانب استخدامها كمادة خام فى بعض الصناعات ، ويكفى الانتاج حاجة البلاد وتتبقى كميات تصدر الى الأسواق العالمية ، لذا تساهم دول الاتحاد السوفيتى السابق بحوالى ٣٪ من صادرات الذرة الدولية .

سابعا ـ الأوقيانوسية :

تحتل المركز الأخير بين القارات فى انتاج الذرة فقد بلغ انتاجها ٢٧٩ الف طن مترى ولم تتعد المساحة المزروعة ٨٥ ألف هكتار عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣٦٧ ألف طن مترى وبلغت مساحة حقول الذرة ٧١ الف

هكتار عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٤٠٩ الف طن مترى والمساحة المزروعة بالذرة ٧٣ الف هكتار عام ١٩٩٥ .

وتتصدر نيوزيلندا دول القارة بعد استراليا فى مجال انتاج الذرة فقد بلغ انتاجها ١٦٠ الف طن مترى (٤٣ر٦٪ من جملة انتاج الأوقيانوسية) عام ١٩٩٠ ، ١٤٥ الف طن مترى (٣٥ر٤٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ وقد ساعد على ضخامة انتاجها النسبي رغم ضآلة المساحة المزروعة (١٦ الف هكتار) ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار والذى بلغ ٩٣٥٥ كجم عام ١٩٩٥ . لذا تدرج نيوزيلندا ضمن دول المقدمة فى العالم من حيث ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من الذرة .

وتعد استراليا أقدم جهات القارة المختلفة المنتجة للذرة اذ بلغ انتاجها ٢٠٢ الف طن مترى وهو ما يوازى ٥٥٪ من جملة انتاج الأوقيانوسية عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٢٥٩ الف طن مترى (٦٣ر٣٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ . وتزرع الذرة فى جهات متفرقة من البلاد وان تركزت أهم نطاقاتها فى السهول الساحلية الشرقية والجنوبية وخاصة فى ولايات كويتزلاند ونيوسوث ويلز وفيكتوريا ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة ١ر٤ مليون هكتار وهو ما يكون ٧٨ر٨٪ تقريبا من جملة مساحة الذرة فى الأوقيانوسية عام ١٩٩٥ .

ويستخدم معظم الانتاج كعلف أخضر للحيوانات ، وتبع الاهتمام الكبير بالثروة الحيوانية فى استراليا اهتمام مماثل بزراعة الذرة لذا زاد الانتاج بصفة عامة رغم تذبذبه من عام لآخر تبعا لتباين كمية الأمطار ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٢) التى تبين تطور انتاج استراليا من الذرة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٠ ـ ١٩٩٥ .

جدول رقم (٣٢)
(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٦٠	١٥٩	١٩٦٨	١٧٥	١٩٨٨	٢٠٨
١٩٦٢	١٩٠	١٩٧٠	٢٠٢	١٩٨٩	٢٢٢
١٩٦٦	١٩١	١٩٨٠	١٥١	١٩٩٠	٢٠٢
١٩٦٤	١٧٥	١٩٨٢	٢١٢	١٩٩٥	٢٥٩

تجارة الذرة الدولية :

بلغت الكمية السنوية الداخلة التجارة الدولية من الذرة حوالى ٢٣٨٠٥ الف طن مترى وهو ما يوازى ٣ر١٠٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ – ١٩٦٥ ، بعد أن كانت هذه الكمية لا تتعدى ٥٣٠٩ الف طن مترى (٣٪ من انتاج العالم) خلال الفترة بين عامى ٥٣ – ١٩٥٥ ، مما يعكس ازدياد الكميات الداخلة التجارة الدولية لاشتداد الطلب عليها فى الأسواق نظراً لأهميتها كغلة غذائية للانسان كمحصول علف للحيوانات ، مما أدى الى ازدياد كل من الكميات المستهلكة محليا فى مناطق الانتاج ، والكميات المنقولة الى الأسواق الدولية ، ويبين الجدول رقم (٣٣) اهم الدول المصدرة والمستوردة للذرة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ١٩٦٥(١) :

جدول رقم (٣٣)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الولايات المتحدة الامريكية	٥٦	إيطاليا	١٩
الأرجنتين	١٣	المملكة المتحدة	١٦
جنوب افريقيا	٦	اليابان	١٤
تايلاند	٤	المانيا	٩
رومانيا	٤	هولندا	٩
الاتحاد السوفيتى (السابق)	٣	بلجيكا ولوكسمبرج	٣
فرنسا	٣	فرنسا	٣
البرازيل	٢	كندا	٢
دول أخرى	٩	دول أخرى	٢٥

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٤) أن الولايات المتحدة الامريكية تتصدر دول العالم المصدرة للذرة حيث تساهم وحدها بحوالى ٥٦٪ من صادرات الذرة العالمية رغم عظم الكميات المستهلكة فى الأسواق الامريكية كنتيجة للاعتماد عليها كمحصول علف للحيوانات وخاصة الماشية والخنازير التى تلقى اهتماما كبيرا من الامريكيين .

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 9.

وتاتى الأرجنتين فى المركز الثانى حيث تساهم بنحو ١٣٪ من صادرات الذرة الدولية ، وقد ساعد على ذلك قلة الكميات المستهلكة فى الأسواق المحلية ، وقرب حقول الذرة من الساحل مما سهل عملية نقل الانتاج وقلل نفقاته .

وتحتل جنوب افريقيا المركز الثالث بين الدول المصدرة للذرة (٦٪) ، وبذلك تساهم الدول الثلاث الرئيسية ـ الولايات المتحدة والأرجنتين وجنوب أفريقيا ـ بنحو ٧٥٪ من صادرات الذرة العالمية اى انها تحتكر حركة الصادرات . وتساهم دول شرقى وجنوبى أوربا باكثر من ١٠٪ من الصادرات العالمية ، وتخرج معظم هذه الكميات من رومانيا ويوغسلافيا (الصرب) وفرنسا والاتحاد السوفيتى السابق وأحيانا بلغاريا والمجر .

وتمثل الدول الأوربية أهم أسواق تصريف الذرة الداخلة فى التجارة الدولية اذ تحصل على حوالى ٥٩٪ من تجارة الذرة الدولية ، يليها اليابان (١٤٪) ويرجع ذلك الى أهمية الذرة كمحصول علف وخاصة فى الدول المهتمة بالثروة الحيوانية كهولندا وبلجيكا والمانيا والمملكة المتحدة ، بالاضافة الى أهميتها كمادة خام تستخدم فى الأغراض الصناعية وخاصة فى صناعة السيليلوز ، كما هى الحال فى اليابان وبعض الدول الأوربية . وتستورد بعض الدول الأفريقية والآسيوية وعدد من دول أمريكا اللاتينية كميات من الأسواق العالمية لسد حاجة أسواقها المحلية منها حيث تمثل غلة غذائية رئيسية لقطاعات عديدة من سكانها .

ومع بداية عقد الثمانينيات من القرن العشرين لم تتغير كثيرا صورة التجارة الدولية للذرة فلا زالت الولايات المتحدة الامريكية تتصدر دول العالم المصدرة للذرة حيث بلغت نسبة قيمة صادراتها ٦٩٫٤٪ من جملة قيمة صادرات الذرة العالمية عام ١٩٨٣(١) فى حين جاءت فرنسا فى المركز الثانى (١٠٪) ، يليها تايلاند (٣٫٩٪) وبلجيكا (٣٫٦٪) ، الأرجنتين (٣٫١٪) ، جنوب أفريقيا (٢٫٨٪) ، يوغسلافيا (٢٫٢٪) وبذلك كونت قيمة صادرات الدول المذكورة نحو ٩٥٫٧٪ من اجمالى قيمة الذرة المطروحة فى الأسواق العالمية عام ١٩٨٣ .

وخلال نفس العام ـ ١٩٨٣ ـ تصدرت اليابان دول العالم المستوردة

---

(١) بلغت قيمة صادرات العالم من الذرة ٩٫٣ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ .

للذرة حيث شكلت قيمة وارداتها منها ٧ر٢٦٪ من جملة قيمة الذرة المطروحة فى الأسواق العالمية ، يليها اسبانيا فى المركز الثانى (٢ر٨٪) ثم جاءت بعد ذلك المكسيك (٨٪) ، كوريا الجنوبية (٢ر٧٪) ، هولندا (٥ر٥٪) ، المملكة المتحدة (٣ر٤٪) ، بالاضافة الى البرتغال والمانيا وايطاليا ، أى ان الدول الأوربية واليابان والمكسيك وكوريا الجنوبية تمثل أهم دول العالم المستوردة للذرة (عام ١٩٨٣) .

الفصل السابع

محـــاصيل الســـكر

- مقــــدمة .
- قصب السكر .
- البنجـــر .

مقـــــدمة :

لم تعرف شعوب العالم القديم مادة السكر التى أصبحت تمثل فى الوقت الحاضر عنصرا ضروريا فى الحياة اليومية لسكان معظم جهات العالم . ويحصل الانسان على هذه المادة من عدة نباتات منها قصب السكر Suger Cane وبنجر السكر Suger Beet وهما يمثلان المصدر الأساسى لمادة السكر التى يستخدمها الانسان فى الأغراض المختلفة لارتفاع نسبتها فيهما مما قلل الى حد كبير من نفقات استخلاصها من العصارة . وجدير بالذكر ان استغلال قصب السكر فى استخلاص مادة السكر يعد أقدم من استغلال البنجر الذى لم يبدأ الا فى نهاية القرن الثامن عشر عندما دفع الحصار الذى فرضته القوات البريطانية على قارة أوربا خلال حربها مع فرنسا الدول الأوربية الى التوسع فى زراعة البنجر ومحاولة استخلاص مادة السكر منه لتعذر استيرادها من الأسواق الخارجية ، وقد تصدرت فرنسا دول اوربا فى هذا الصدد ونجحت بالفعل فى استخلاص السكر من البنجر ولكن بنسبة قليلة وبتكاليف مرتفعة ، ونجحت المانيا بعد ذلك فى زيادة نسبة المادة السكرية المستخلصة من البنجر وخفض تكلفتها مما أدى الى التوسع فى انتاج السكر من البنجر وخاصة فى المناطق المعتدلة .

أولا : ـ قصب السكر :

ينتمى قصب السكر الى العائلة النجيلية وهو يعرف علميا باسم Saccharum Officinarum وموطنه الأصلى جنوبى القارة الآسيوية ، ويرجح أن تكون الهند أول مكان ينمو فيه هذا النبات الذى عرف فيها منذ بداية التاريخ المكتوب ، وقد نقل الاسكندر الأكبر الذى وصلت جيوشه الى الهند نبات القصب الى أوربا فى حوالى عام ٣٢٧ قبل الميلاد حيث انتشرت زراعته فى نطاقات متفرقة بحوض البحر المتوسط (أدخل العرب زراعة القصب فى مصر خلال القرن السابع الميلادى) ، الا أن الظروف الطبيعية وخاصة المناخية لم تلائم انتاج هذا المحصول بكميات كبيرة فى اقليم البحر

المتوسط ، وقد إنتقلت زراعته بعد ذلك الى الجزر القريبة من القارة الأفريقية ، كما ادخل كولومبس زراعته فى العالم الجديد ، وكانت جزر الانتيل فى البحر الكاريبى والبرازيل اول مناطق يزرع فيها هذا المحصول بالعالم الجديد ، ومنها انتقلت زراعته الى باقى الجهات .

وقصب السكر نبات معمر حيث يحتاج الى فترة تتراوح بين ٨ ــ ٢٤ شهرا حتى يتم نضجه ، كما انه يعطى أكثر من محصول ، ويعرف المحصول الأول باسم الغرس أو البكر ، بينما يعرف المحصول الثانى باسم خلفة أولى ، والمحصول الثالث باسم خلفة ثانية وهكذا .

وتتفاوت المدة التى يقضيها النبات فى الأرض من مكان لآخر تبعا لخصوبة التربة الا ان اقصى مدة للنبات فى الأرض يجب الا تتعدى ما بين ٥ و ٦ سنوات لاراحة التربة الزراعية .

ويتم الحصول على مادة السكر من عصارة المحصول بعد عصر عيدانه ، ويكون ذلك عادة بالقرب من مزارعه لارتفاع نفقات نقله فى شكل عيدان لمسافات بعيدة والتى تؤدى ايضا الى تناقص نسبة المادة السكرية . وتعالج العصارة كيميائيا ، ويستخلص منها السكر الخام المتبلور الذى يعرف باسم Crystalline Raw Suger أو السنترفيش Centrifuged ، ويتخلف عن صناعة السكر عدة عناصر تكون كل منها مادة خام للعديد من المنتجات الأخرى التى تتباين استخداماتها ، ومن هذه المخلفات ما يأتى :

- المولاس Molasses ، ويستخدم فى صناعة الكحول والخميرة وبعض المنتجات الكيميائية وخاصة ثانى اوكسيد الكربون والمانيول التى تتعدد استخداماتها حيث تستخدم فى صناعة الأدوية وفى بعض الصناعات الحربية .

- المصاص ، ويستخدم فى صناعة بعض انواع الورق ولب الورق ، الى جانب استخدامه فى انتاج الخشب الحبيبى .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو قصب السكر

درجة الحرارة :

القصب محصول مدارى تنضج بعض أنواعه فى مدى ثمانية شهور ، وان كانت معظم أنواعه تحتاج الى فصل نمو أطول يتراوح بين ١٢ ــ ٢٤ شهرا ، على الا تقل درجة الحرارة عن ٨٠°ف ، وان كان يفضل أن تتراوح بين ٨٠° ــ ٨٥°ف حتى ترتفع نسبة المادة السكرية (السكروز) فى القصب ،

ولا يتحمل النبات الصقيع ، لذا تتسم معظم اقاليم زراعته بخلوها من الصقيع ، وفى المناطق التى تتعرض لخطر الصقيع يفضل زراعة بعض الأنواع سريعة النضج كما هى الحال فى بعض جهات الولايات المتحدة الامريكية ، وعموما تنحصر زراعة القصب بين دائرتى عرض ٣٥° شمال وجنوب خط الاستواء ،وان كانت تمتد زراعته احيانا الى دائرة عرض ٣٧° شمال وجنوب خط الاستواء كما هى الحال فى جنوبى اسبانيا فى نصف الكرة الشمالى ، وبعض جهات الجزيرة الشمالية لنيوزيلندا والأرجنتين فى نصف الكرة الجنوبى .

ويحتاج القصب الى جو مشمس معظم أيام السنة ، لذا تتركز معظم مناطق زراعته فى الأقاليم المدارية وخاصة فى الاقليم الموسمى .

الأمطـــــار :

يحتاج القصب الى امطار غزيرة تتباين كميتها السنوية من مكان لآخر حسب درجات الحرارة فبينمـا تتراوح بين ٦٠ ـ ٨٠ بوصـة فى الأقاليم المدارية ، تقل هذه الكمية فى الأقاليم المعتدلة لتتراوح بين ٤٠ ـ ٥٠ بوصة أو ما يعادلها من مياه الرى كما هى الحال فى جمهورية مصر العربية .

ورغم احتياج هذا المحصول الى كميات كبيرة من المياه خلال مرحلة نموه الأولى فانه يحتاج الى فترة جافة تماما خلال مرحلة النضـج حتى ترتفع نسبة المادة السكرية . لذا يفضل زراعته فى الأقاليم الموسمية ذات الأمطار الصيفية . وفى المناطق التى تتوافر فيها مياه الرى حيث يمكن التحكم فى كمية المياه وتوقيت وصولها الى الحقول . ويفيد نسيم البحر زراعة القصب ونموه بنجاح ، لذا تعد المناطق الساحلية والجزر انسب مناطق زراعته كجزيرة كوبا وجزر اندونيسيا وخاصة جزيرة جاوة .

التربـــــة :

لا يناسب زراعة القصـب التربات الرملية والملحية والطينية ثقيلة النسيج ، بينما تجود زراعته فى التربات الطينية الخصبة خفيفة النسيج والمنتشرة فى السهول الفيضية ، كما تجود زراعته أيضا فى التربات البركانية والجيرية ، وعموما يحتاج القصب الى تربة خصبة جيدة الصرف غنية بالعناصر الغذائية المختلفة ، وهو من المحاصيل المجهدة جدا للتربات ، لذا تحتاج مناطق زراعته الى العنـاية بالتسميد المستمر للمحافظة على خصوبتها ورفع قدرتها الانتاجية .

ويحتاج القصب الى أعداد كبيرة من الأيدى العاملة للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة ، لذا يعد توافر الأيدى العاملة الرخيصة من أهم العوامل التى تشجع على زراعة هذا المحصول ٠

الانتاج العالمى لقصب السكر :

يبين الجدول رقم (٣٤) تطور انتاج العالم من قصب السكر موزعا على القارات خلال الأعوام ١٩٧١ ، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ ٠

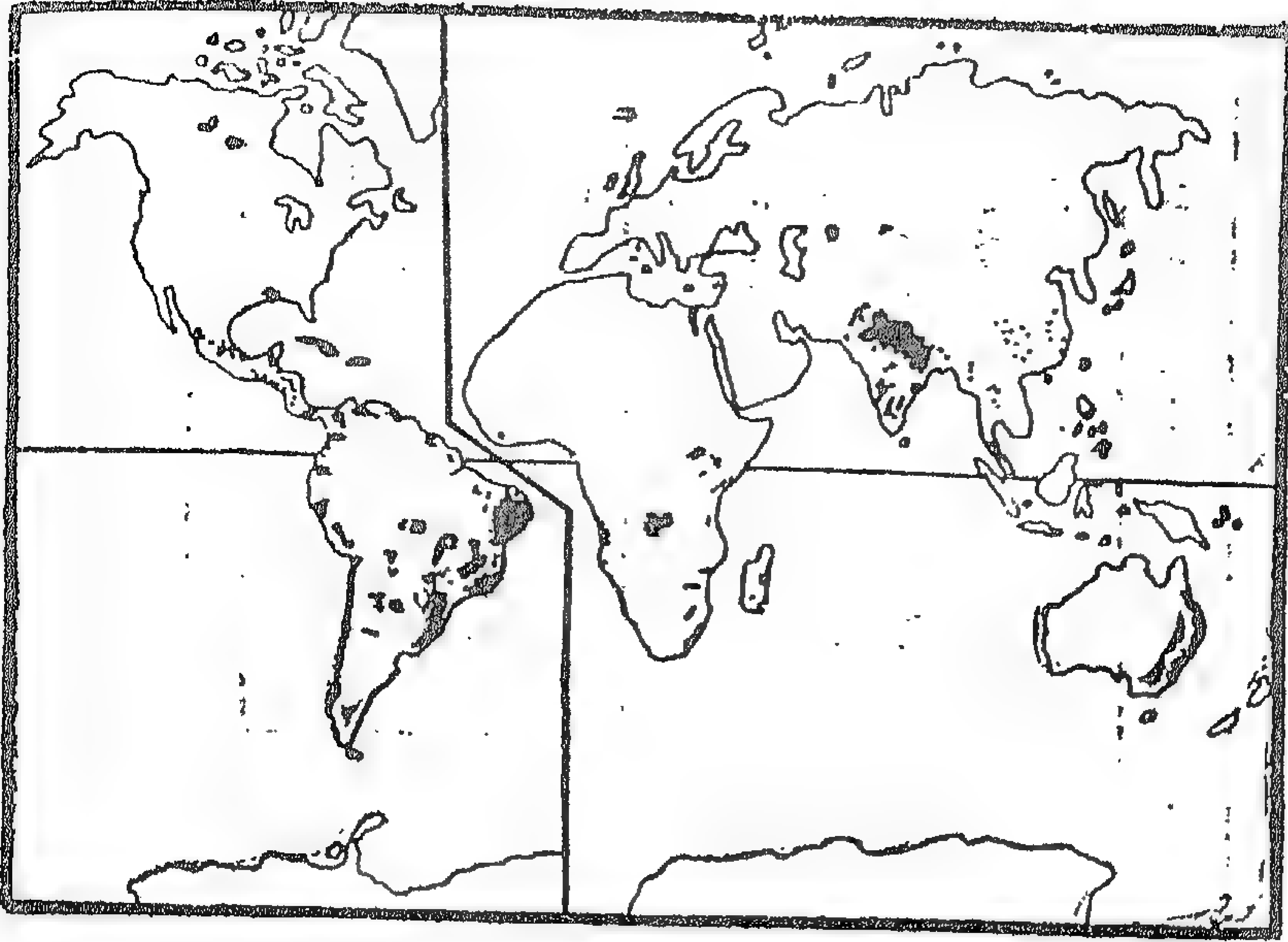
زاد انتاج العالم من القصب خلال السنوات الأخيرة فقد بلغ ٤ر٨٨٨ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ بعد أن كان ٢ر٢٨٢ مليون طن مترى عام ١٩٧١ ، أى أن الانتاج العالمى زاد خلال الفترة المذكورة بنسبة ٦ر٥٢٪ ٠ واستمر الانتاج العالمى فى التزايد حتى بلغ ١٠٣٥ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، وبذلك زاد انتاج العالم من قصب السكر بنسبة ٥ر١٦٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، كما بلغ ٩ر١١٤٧ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ٠ وتتصدر آسيا القارات فى انتاج القصب فقد بلغت نسبة انتاجها ٦ر٤١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٧١ ، فى حين بلغت هذه النسبة ٦ر٣٩٪ عام ١٩٨٣ لتزايد الانتاج فى القارات الأخرى ، وأدى تزايد انتاج القارة الى ارتفاع هذه النسبة مرة أخرى حتى بلغت ٣ر٤١٪ عام ١٩٩٠ ، ٥ر٤٤٪ عام ١٩٩٥ ، ومرد ذلك عظم مساحات القصب بها والتى بلغت ٢ر٧ مليون هكتار وهو ما يوازى ٨ر٤٢٪ من اجمالى مساحة القصب فى العالم البالغة ٨ر١٦ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٢ر٨ مليون هكتار (٨ر٤٤٪ من مساحة قصب السكر بالعالم) عام ١٩٩٥ ومع ذلك تحتل آسيا المركز الأخير بين القارات من حيث الجدارة الانتاجية اذ لم تتعد انتاجية الهكتار فيها ٥٨٩٣٠ كجم ، عام ١٩٩٠ ، ٦٢١٧٣ كجم عام ١٩٩٥ ، وتنتشر زراعة القصب فى جهات متعددة من القارة وخاصة فى الهند وباكستان والصين الشعبية والفلبين واندونيسيا ٠ شكل رقم (٢١) ٠

وتحتل أمريكا الشمالية مركزا متميزا بين القارات فى مجال انتاج القصب الذى بلغ بها ١ر١٤٢ مليون طن مترى عام ١٩٧١ ، ٦ر١٧١ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، ٣ر١٧٣ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، ٦ر١٤٧ مليون طن مترى (٩ر١٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة انتاج القارة الى انها تشمل دول أمريكا الوسطى والبحر الكاريبى ومعظمها مشهورة بانتاج القصب ، كما تتميز بارتفاع متوسط انتاجية الأرض منه ٠ وتبلغ مساحة القصب فى القارة ٧ر٢ مليون هكتار وهو ما يكون ١ر١٦٪ من جملة مساحة القصب فى العالم عام ١٩٩٠ ، ٧ر١٤٪ من مساحة القصب بالعالم عام ١٩٩٥ ٠

جدول رقم (٣٤)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

القارة	١٩٧١		١٩٨٣		١٩٩٠		١٩٩٥		
	الكمية	٪	الكمية	٪	الكمية	٪	الكمية	٪	متوسط انتاجية الهكتار (كجم)
آسيا	٢٤٢ر٤	٤١ر٦	٣٥١ر٣	٣٩ر٦	٤٢٦	٤١ر٢	٥١٠ر٧	٤٤ر٥	٦٢١٧٣
أمريكا الشمالية	١٤٢ر١	٢٤ر٢	١٧١ر٦	١٩ر٣	١٧٣ر٣	١٦ر٧	١٤٧ر٦	١٢ر٩	٥٤٠٩١
أمريكا الجنوبية	١٣٦ر٣	٢٣ر٤	٢٧٦ر٨	٣١ر٢	٣٣٢	٣٢ر١	٣٧٨	٣٢ر٩	٦٧٠٥٥
أفريقيا	٤٣ر٤	٧ر٥	٦٣ر٤	٧ر١	٧٣	٧ر١	٧٣ر٧	٦ر٤	٥٧١٨٦
الأوقيانوسية	١٧ر٦	٣٫	٢٥	٢ر٨	٣٠ر٥	٢ر٩	٣٧ر٧	٣ر٣	٨٤٧٩٢
أوربا	٠ر٤	٠ر١	٠ر٣	—	٠ر٢	—	٠ر٢	٠ر٠	٨٠٤٧٦
الجملة	٥٨٢ر٢	١٠٠	٨٨٨ر٤	١٠٠	١٠٣٥	١٠٠	١١٤٧ر٩	١٠٠	٦٢٦٧٢



شكل رقم (٢١) مناطق انتاج قصب السكر فى العالم

وجاءت أمريكا الجنوبية فى المركز الثالث بين القارات فى انتاج القصب عام ١٩٧١ ، فى حين احتلت المركز الثانى بين القارات خلال الاعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ حين بلغت نسبة انتاجها ٢ر٣١٪ ، ١ر٣٢٪ ، ٩ر٣٢٪ من انتاج العالم على الترتيب ، وقد ساعد على ذلك ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من القصب فى القارة والذى بلغ ٦٣٣١٦ ، ٦٢٣٢٢ ، ٦٧٠٥٥ كجم خلال الاعوام المذكورة على الترتيب ، بالاضافة الى اتساع مساحة حقول القصب فى القارة والتى بلغت ٣ر٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ٥ر٣٢٪ من مساحة القصب فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٦ر٥ مليون هكتار (٦ر٣٠٪) من مساحة القصب فى العالم عام ١٩٩٥ .

وتاتى افريقيا فى المركز الرابع بين القارات اذ أنتجت خلال عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ نحو ١ر٧٪ من جملة انتاج العالم ، فى حين شكل انتاجها ٩ر٦٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٥ . ويزرع القصب فى جهات واسعة من القارة الأفريقية وخاصة فى جنوب أفريقيا وجمهورية مصر العربية وموزمبيق وتنزانيا وجزر رينيون وموريشيوس . وقد بلغت المساحة المزروعة بالقصب فى القارة نحو ٣ر١ مليون هكتار وهو ما يوازى ١ر٧٪ من جملة مساحة القصب فى العالم عام ١٩٩٥ .

وتحتل الأوقيانوسية المركز الخامس بين القارات فى انتاج القصب فقد

انتجت حوالى ٢٫٨٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، ٢٫٩٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، ٣٫٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك تتصدر القارات من حيث متوسط انتاجية الهكتار من القصب والذى بلغ ٧٠٥٢٢ ، ٧٣٧٦٦ ، ٨٤٧٩٢ كجم خال الاعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب • ويأتى كل الانتاج تقريبا من استراليا ، وتنتشر زراعة هذا المحصول فى ولاية كوينزلاند وخاصة فى السهول الساحلية الشمالية الغربية المطلة على خليج كاربنتاريا ، ويفيض انتاج السكر عن حاجة البلاد مما يسمح بتصدير كميات كبيرة الى الأسواق العالمية تقدر بحوالى ٧٪ من صادرات السكر الدولية ، لذا تحتل استراليا المركز الثانى بين الدول المصدرة للسكر بعد كوبا •

وتأتى أوربا فى المركز الأخير بين القارات فى انتاج القصب حيث لم يتعد انتاجها ٣٣٥ ، ٢٥٦ ، ١٦٩ ألف طن مترى خلال الاعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وترجع ضآلة الانتاج الأوربى من القصب الى عدم انتشار زراعة هذا المحصول فى القارة بسبب الظروف المناخية غير الملائمة ، وتتركز زراعة القصب فى دولتين هما أسبانيا والبرتغال ، وقد بلغت مساحته فى الأولى حوالى اربعة آلاف هكتار اى ما يوازى ٨٠٪ من جملة مساحة القصب فى أوربا والبالغة خمسة آلاف هكتار ، وقد بلغ الانتاج ٢٥٠ الف طن مترى (٩٧٫٦٪ من انتاج أوربا) ، وانتاجية الهكتار هنا مرتفعة اذ بلغت ٧١٤٢٩ كجم عام ١٩٩٠ ، فى حين لم يتجاوز انتاجها الفى هكتار عام ١٩٩٥ حين بلغ متوسط انتاجية الهكتار بها ٨٢٥٠٠ كجم اما باقى الكمية المنتجة فى أوربا فقد أنتجتها البرتغال •

المناطق الرئيسية لانتاج قصب السكر :

يوضح الجدول رقم (٣٥) انتاج القصب ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم ، ومتوسط انتاجية الهكتار منه فى أهم الدول المنتجة خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥(١) :

الهنـــد :

هى الموطن الاصلى للمحصول وثانى دول العالم المنتجة للقصب حاليا

(1) A - F.A.O., Production Yearbook, 1994, pp. 157-158.
B - .... 1995, pp. 153-154.
(النسب المئوية من حساب المؤلف) •

جـدول رقم (٣٥)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

الدولــة	عام ١٩٩٠		متوسط انتاجية الهكتار (كجم)	عام ١٩٩٥		متوسط انتاجية الهكتار (كجم)
	الكمية	٪		الكمية	٪	
البرازيــل	٢٦٣ر٦	٢٥ر٤	٦١٧٤٤	٣٠١ر٥	٢٦ر٢	٦٦٣٦٦
الهنــد	٢٢٠	٢١ر٣	٦٤١٤٠	٢٥٩ر٥	٢٢ر٦	٦٩١٩٧
كــوبا	٧٧	٧ر٤	٥٧٠٣٧	٣٦	٣ر١	٣٤٢٨٦
الصين الشعبية	٦٣ر٩	٦ر١	٥٩٨٩٧	٧٠ر٩	٦ر٢	٥٩٧٠٥
المكسيــك	٣٤ر٩	٣ر٣	٩٩٦٩٥	٤١ر١	٣ر٦	٧٣٧١٧
باكستــان	٣٥ر٤	٣ر٤	٤١٥٤٧	٤٧ر١	٤ر١	٤٦٧٤٨
كولومبيــا	٢٤ر٥	٢ر٣	٨٠٥٧٢	٣٠	٢ر٦	٩٢٠٢٥
الولايات المتحدة	٢٤ر٥	٢ر٣	٧٦٨٠٠	٢٨	٢ر٤	٧٤٠١٠
اندونيسيــا	٢٥ر٥	٢ر٤	٦٩١١٤	٣٠ر٢	٢ر٦	٧٤٧٤٥
تايــلاند	٣٣ر٥	٣ر٢	٤٨٨٩٣	٥٠ر٦	٤ر٤	٥٤٨٣٥
استراليــا	٢٦ر٢	٢ر٥	٧٧١٣٥	٣٣ر٤	٢ر٩	٩١٦٠٠
الفلبيــن	٢٤ر٨	٢ر٣	٧٨٧٣٠	٢٥ر٧	٢ر٢	٦٦٧٥٣
الأرجنتيــن	١٦	١ر٥	٤٨٤٨٥	١٦ر٥	١ر٤	٥٥٧٤٥
جنوب افريقيا	١٨ر٧	١ر٨	٦٨٧٥٠	١٦ر٧	١ر٤	٥٧٦٨٩
الدومينيكــان	٧	٠ر٧	٤١١٧٦	٥ر٤	٠ر٥	٢٧٣١٢
مصــر	١١ر١	١ر١	٩٤٧٣٧	١٤	١ر٢	١١٠٢٣٦
موريشيــوس	٥ر٥	٠ر٥	٧٢٨٢٦	٥ر٢	٠ر٤	٧٠٢٧٠
اكــوادور	٥ر٧	٠ر٥	٥٧٠٠٠	٦ر٧	٠ر٦	٦٠١٧٧
جملة العالم	١٠٣٥	—	٦١٣٢٩	١١٤٧ر٩	—	٦٢٦٧٢

بعد أن كانت تتصدر دول العالم فى هذا المجال لفترة طويلة ، فقد بلغ انتاجها ١٨٩ر١ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٢١ر٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ؛ فى حين بلغ انتاجها ٢٢٠ مليون طن مترى (٢١ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠) ، ٢٥٩ر٥ مليون طن مترى (٢٢ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وهى تحتل المركز الثانى بين دول العالم بعد البرازيل

من حيث المساحة المزروعة بالقصب والتى بلغت بها ٤ر٣ مليون هكتار (٢ر٢٠٪ من جملة مساحة القصب فى العالم ٢ر٤٧٪ من مساحة القصب فى القارة الآسيوية) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٧ر٣ مليون هكتار (٣ر٢٠٪ من مساحة القصب فى العالم ، ١ر٤٥٪ من مساحة القصب فى آسيا) عام ١٩٩٥ .

ويزرع القصب فى كل مقاطعات الهند تقريبا وان تركزت أوسع مساحاته فى منطقتين رئيسيتين ، تتمثل المنطقة الأولى فى وادى الجانج فى الشمال حيث ترتفع درجة الحرارة بشكل يلائم نمو القصب بنجاح اذ تتراوح بين ٨٥° ــ ٩٠°ف ، كما تغزر الأمطار الموسمية وتتراوح كميتها السنوية بين ٢٥ ــ ٣٥ بوصة ، وهى تسقط فى أشهر الصيف التى تمثل مرحلة النمو الأولى للمحصول ، بينما تتسم أشهر الشتاء بالجفاف وهو ما يناسب القصب حيث تمثل هذه الفترة مرحلة نضجه . ويؤدى تناقص كمية الأمطار وحدوث بعض التقلبات المناخية فى بعض السنوات الى قصر الفترة اللازمة لنمو المحصول مما يؤثر فى الانتاج من حيث الكم والكيف ، وتتمثل المنطقة الثانية التى تتركز فيها اوسع مساحات القصب فى بعض جهات جنوبى الدكن وخاصة على الساحل الجنوبى الشرقى حول مدراس . وساعد على انتشار زراعة القصب فى الهند ملائمة العوامل الطبيعية وخاصة المناخية منها ، بالاضافة الى توافر الأيدى العاملة الرخيصة التى يحتاج اليها هذا المحصول ، ومع ذلك تنخفض انتاجية الهكتار نسبيا حيث لا تتعدى ٥٦٢٠٨ كجم عام ١٩٨٣ ، ويرجع ذلك الى اجهاد التربة وعدم الاهتمام باستخدام المخصبات على نطاق واسع ، الى جانب بدائية الأساليب المستخدمة فى العمليات الزراعية ، وقد ساعد على كل هذا انتشار الملكيات الزراعية الصغيرة وفقر المزارعين . ومع ذلك فقد أدى اهتمام الدولة بتعميم زراعة الفصائل عالية الانتاج الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار والذى بلغ ٦٤١٤٠ ، ٦٩١٩٧ كجم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

وحتى وقت قريب كانت تنتشر صناعة السكر بأساليب بدائية ، وكان السكر المنتج أسمر اللون غير مكرر يعرف وطنيا باسم Jagri أو Jaggery ، وفى الوقت الحاضر أدخلت الأساليب الحديثة فى صناعة السكر الهندية ، وأصبح الانتاج يكفى حاجة البلاد بعد أن كانت تستورد سنويا كميات كبيرة يأتى معظمها من أندونيسيا وجزر موريشيوس .

البرازيـــل :

تتصدر دول العالم المنتجة للقصب فقد بلغ انتاجها ٢ر٢٠٨ مليون طن

مترى وهو ما يعادل ٢٣ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، واستمر انتاج الدولة فى التزايد حتى بلغ ٢٦٣ر٦ مليون طن مترى (٢٥ر٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٠١ر٥ مليون طن مترى (٢٦ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز اوسع مساحات القصب فى الشمال الشرقى وخاصة فى النطاق الساحلى ، وايضا فى الجنوب الشرقى ، وتتصدر برنامبوكو ولايات البرازيل فى انتاج القصب حيث تنتج وحدها حوالى ٣٠٪ من جملة الانتاج البرازيلى يليها ولاية ميناس جراس فى المركز الثانى وولاية ساوباولو فى المركز الثالث . وبلغت مساحة القصب فى البرازيل ٣ر٤ مليون هكتار وهو ما يوازى ٥ر٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد ، كما تكون هذه المساحة ٢ر٧٧٪ من مساحة القصب فى امريكا الجنوبية ، ٢٢٪ من مساحة القصب فى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت مساحة حقول القصب ٣ر٤ مليون هكتار (٢٥ر٦٪ من جملة مساحة القصب على مستوى العالم) عام ١٩٩٠ ٥ر٤ مليون هكتار (٢٤ر٦٪ من مساحة القصب فى العالم) عام ١٩٩٥ .

ورغم تباين انتاجية الهكتار من نطاق لآخر الا انها منخفضة نسبيا بصفة عامة اذ بلغ متوسطها ٦١٧٤٤ كجم بينما بلغت ٦٢٣٢٢ كجم على مستوى القارة عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٦٦٣٦٦ كجم عام ١٩٩٥ . وتقدمت صناعة السكر فى البرازيل معتمدة على القصب المنتج محليا ، ويكفى الانتاج حاجة البلاد ، وتتبقى كميات فى بعض السنوات تصدر الى الأسواق العالمية .

كــــوبا :

من الدول التقليدية الرئيسية المنتجة للقصب فى العالم فقد بلغ انتاجها ٦٦ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٧ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٧٧ مليون هكتار (٧ر٤٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٣٦ مليون طن مترى (٣ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ومع ذلك تاتى فى مقدمة الدول المصدرة للسكر حيث تساهم بحوالى ٢٤٪ من صادرات السكر العالمية .

وساعدت العوامل الطبيعية وخاصة المناخية منها على نمو هذا المحصول بنجاح فى جزيرة كوبا فدرجة الحرارة مرتفعة حيث تقع كوبا فى نطاق المناخ المدارى الموسمى ، كما أن الأمطار غزيرة تتراوح كميتها السنوية بين ٤٠ ــ ٧٠ بوصة ، وهى تسقط خلال اشهر الصيف ، بينما تتسم أشهر الشتاء بالجفاف مما يساعد على ارتفاع نسبة المادة السكرية فى المحصول ، كما يساعد أيضا على سهولة نقله من الحقول ، وكان لنسيم البحر هنا اثر كبير فى نمو القصب بنجاح ، فاذا اضفنا الى ذلك ارتفاع

خصوبة التربة وخبرة الاهالى الكبيرة فى زراعة هذا المحصول نجد تفسيرا لعظم انتاج كوبا من القصب وخاصة اذا عرفنا أن الغرسة الواحدة تعطى عدة محاصيل تصل فى بعض النطاقات الى ثمانية محاصيل مما يقلل بطبيعة الحال من تكاليف اعداد الأرض للزراعة بعد الحصاد(١) .

ويمثل قصب السكر اهم المحاصيل المزروعة فى كوبا واكثرها انتشارا فقد بلغت مساحته ٢ر١ مليون هكتار اى ما يوازى ٥ر٣٧٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد البالغة ٢ر٣ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٣ر١ مليون هكتار (٤ر٣٩٪ من جملة مساحة الزمام الزراعى فى البلاد) عام ١٩٩٠ ، بينما لم تتجاوز مليون هكتار عام ١٩٩٥ . وهناك مساحات واسعة فى الجزيرة يمكن استصلاحها واستغلالها فى زراعة القصب، فاذا أضفنا الى ذلك امكانية زيادة انتاجية الأرض بالتوسع فى استخدام المخصبات وتطبيق أحدث الأساليب العلمية فى الزراعة - حيث يبلغ متوسط انتاجية الهكتار هنا ٣٤٢٨٦ كجم فقط يمكننا التنبؤ باحتلال كوبا مركزا افضل بين الدول المنتجة للقصب فى المستقبل وخاصة انه يمثل المحصول النقدى الأول للبلاد.

وكانت الولايات المتحدة الامريكية تمثل أهم أسواق تصريف الانتاج الكوبى من السكر ساعد على ذلك قرب معامل التكرير الامريكية من مناطق الانتاج فى كوبا ، بالاضافة الى اعفاء واردات السكر الكوبى من الضرائب. لذا كان السكر الكوبى يكون نحو ٣٠٪ من كميات السكر المستهلكة فى الأسواق الامريكية ، الا أنه بعد الثورة الاشتراكية عام ١٩٥٩ وتأميم مزارع السكر الامريكية فى البلاد عام ١٩٦٠ لم تعد تستورد الولايات المتحدة الى كمية من السكر الكوبى منذ عام ١٩٦١ لذا اتجهت معظم صادرات البلاد منذ ذلك الحين الى الاتحاد السوفيتى والصين الشعبية وباقى الدول الاشتراكية السابقة .

المكسيك :

من دول العالم التقليدية والرئيسية المنتجة للقصب اذ بلغ انتاجها ٩ر٣٤ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٣ر٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ١ر٤١ مليون طن مترى (٦ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥. ويزرع القصب على طول امتداد السهول الساحلية الشرقية حيث تنتشر التربات الزراعية الخصبة لذا فانتاجية الهكتار مرتفعة حيث بلغت ٩٩٦٩٥

(1) Royan, V. & Bengtson, Op. Cit., p. 153.

٧٣٧١٧ كجم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالقصب فى المكسيك ٣٥٠ الف هكتار عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٥٥٨ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، ويزيد الانتاج فى بعض السنوات عن حاجة البلاد مما يسمح بوجود فائض للتصدير ، الا ان المكسيك اصبحت من الدول الرئيسية المستوردة للسكر خلال السنوات الأخيرة ٠

باكستـــان :

من الدول المشهورة بانتاج القصب فقد بلغ انتاجها ٣٥٫٤ مليون طن مترى (٣٫٤٪ من انتاج العالم ، ٨٫٣٪ من اجمالى انتاج قارة آسيا) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٤٧٫١ مليون طن مترى (٤٫١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل المركز الثالث بين الدول الآسيوية فى انتاج القصب بعد الهند والصين الشعبية ٠ وتتركز معظم مساحات القصب فى حوض السند حيث تعتمد زراعته على مياه الرى ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالقصب ٨٥٤ الف هكتار وهو ما يكون ١١٫٨٪ من جملة مساحة القصب فى آسيا عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت نحو مليون هكتار (١٢٫٢٪ من مساحة القصب فى آسيا) عام ١٩٩٥ ٠

الولايات المتحـدة الامريكية :

كان لمساحة الولايات المتحدة الواسعة ، وامتدادها فى نطاقات مناخية متباينة تبدأ من النطاق شبه المدارى فى الجنوب الى النطاق المعتدل البارد فى الشمال اثرا مباشرا فى زراعة كل من القصب والبنجر فى البلاد التى اصبحت تنتج مقادير كبيرة من السكر المستخلص من المحصولين ، وقد بلغ انتاجها من القصب ٢٤٫٥ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٢٫٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ رغم أن مساحته المزروعة لم تتعد ٣٢٠ ألف هكتار فى نفس العام ، بينما بلغ انتاجها ٢٨ مليون طن مترى (٢٫٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ رغم أن مساحته لم تتجاوز خلال نفس العام ٣٧٩ الف هكتار ويرجع ذلك الى ارتفاع انتاجية الهكتار من القصب حيث بلغت ٧٦٨٠٠ ، ٧٤٠١٠ كجم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وبذلك تحتل مركزا متقدما بين دول العالم من حيث الجدارة الانتاجية ٠

وتتركز زراعة القصب فى ثلاث ولايات هى لويزيانا ، فلوريـدا ، هاواى ، وتعد الأخيرة أهم مناطق زراعة القصب فى الولايات المتحدة الامريكية لملائمة عناصر المناخ وخصائص التربة لزراعته ، وتعتمد زراعة القصب على مياه الأمطار الغزيرة وذلك على السفوح الشمالية الشرقية

للجزر ـ المواجهة للرياح ـ بينما تعتمد على مياه الرى فى باقى الجهات لقلة امطارها نسبيا ٠

وادى سطح الجزر الوعر الى اقامة عدة انشاءات باهظة التكاليف لتوفير مياه الرى فى المناطق قليلة الأمطار ، ولمد شبكات الطرق لربط المزارع بخط الساحل ، وينقل الانتاج الى معامل التكرير الامريكية وخاصة تلك الواقعة على ساحل المحيط الهادى ٠

اندونيسيـــا :

من الدول الهامة المنتجة للقصب فى العالم اذ بلغ انتاجها ٢٥٫٥ مليون طن مترى (٢٫٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٠٫٢ مليون طن مترى (٢٫٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠

ويزرع القصب فى جزيرة جـاوه حيث تلائم كل الظروف الطبيعية والبشرية زراعته بنجاح ، اذ ترتفع درجة الحرارة طول العام ، وتغزر الامطار التى تزيد كميتها السنوية فى بعض الجهات على ١٠٠ بوصة ، الى جانب توافر نسيم البحر وارتفاع خصوبة التربة الزراعية ذات الأصل البركانى فاذا أضفنا الى ذلك ازدحام الجزيرة بالسكان مما يوفر الأيدى العاملة الرخيصة وموقعها الجزرى مما يساعد على سهولة نقل الانتاج وخفض تكاليفه نجد تفسيرا للشهرة الكبيرة التى اكتسبتها جاوة بالذات فى انتاج القصب ٠ وقد بلغت مساحة القصب حوالى ٣٦٩ الف هكتـار عام ١٩٩٠ ، ٤٠٥ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وهى مساحة محدودة الا أن انتاجية الهكتار مرتفعة حيث بلغت ٦٩١١٤ ، ٧٤٫٧٤٥ كجم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ٠

ـ جنـوب أفريقيـــا :

أهم الدول الأفريقية المنتجة للقصب فقد بلغ انتاجه ١٨٫٧ مليون طن مترى (٢٥٫٦٪ من انتاج أفريقيا ، ١٫٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ الانتاج ١٦٫٧ مليون طن مترى (١٫٤٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠

وتنتشر زراعة القصب فى مقاطعة ناتال الواقعة على الساحل الجنوبى الشرقى معتمدة على الأيدى العاملة المجلوبة من الهند ذات الخبرة الكبيرة فى مجال زراعة هذا المحصول ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالقصب فى الدولة ٢٧٢ ألف هكتار أى ما يعادل ٢٢٫٦٪ من جملة مساحة القصب فى

افريقيا عام ١٩٩٠ ، وبلغت انتاجية الهكتار ٦٨٧٥٠ كجم ، فى حين بلغت المساحة ٢٩١ الف هكتار ومتوسط انتاجية الهكتار ٥٧٦٨٩ كجم عام ١٩٩٥ ويفيض انتاج السكر عن حاجة البلاد ، لذا تساهم جنوب أفريقيا بحوالى ٣٪ من صادرات السكر العالمية ٠

جمهورية مصر العربية :

تاتى فى المركز الثانى بين الدول الأفريقية المنتجة للقصب حيث بلغ انتاجها ١ر١١ مليون طن مترى (٢ر١٥٪ من الانتاج الأفريقى ، ١ر١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاجها ١٤ مليون طن مترى (٢ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وقد بلغت مساحة القصب ١١٨ ألف هكتار وهو ما يعادل ٨ر٩٪ فقط من جملة المساحة المزروعة بالقصب فى قارة افريقيا عام ١٩٩٠ ، بينما بلغت ١٢٧ الف هكتار (٨ر٩٪ من مساحة القصب فى أفريقيا عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة الانتاج المصرى من القصب الى ارتفاع انتاجية الهكتار التى بلغت ٩٤٧٣٧كجم عام١٩٩٠، ١١٠٢٣٦كجم عام ١٩٩٥ وهو أعلى متوسط فى العالم ٠

وادخل العرب زراعة القصب فى مصر فى بداية القرن الثامن الميلادى ، ومع ذلك لم يهتم به على نطاق واسع كمحصول تجارى الا منذ أوائل القرن التاسع عشر ، وكانت مساحته المزروعة تتباين من عام لآخر تبعا لمدى توافر مياه الرى فبينما كانت مساحته ١٣٤ ألف فدان عام ١٩٦٤ انكمشت الى ١٢٩ ألف فدان عام ١٩٦٥ ثم اتسعت هذه المساحة بعد ذلك وبلغت ١٣٣ ألف فدان عام ١٩٦٦ ٠ ويبين الجدول رقم (٣٦) تطور مساحة القصب ، ونسبتها المئوية الى جملة مساحة المحاصيل الصيفية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٢ - ١٩٩٥ :

تبين أرقام الجدول رقم (٣٦) أنه رغم اتساع المساحة المزروعة بالقصب خلال السنوات الأخيرة بعد توفير مياه الرى من السد العالى الا انها لازالت محدودة بالقياس الى جملة المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية حيث لم تزد نسبتها المئوية حتى عقد السبعينيات عن ٤٠٪ تقريبا الا عام ١٩٧٥ ، كما لم تزد هذه النسبة عن ٤ر٥٪ خلال عقد الثمانينيات ، فى حين بلغت ٣ر٥٪ عام ١٩٩٥ ومرد ذلك أن القصب من المحاصيل التى تبقى فى الأرض مدة طويلة تصل الى ثلاثة أعوام ، وهى فترة يمكن استغلالها فى زراعة أكثر من محصول ، الى جانب احتياجه الى كميات كبيرة من مياه الرى تقدر بنحو ١٨ الف متر مكعب للفدان الواحد ، كما أن التوسع فى زراعته يرتبط بشكل مباشر بالتوسع فى صناعة السكر ، اذ لا يمكن تخزينه أو نقله

لمسافات طويلة حتى لا يفقد المحصول جزءا من وزنه أو تقل نسبة المادة السكرية فى عصارته .

جدول رقم (٣٦)

(المساحة بالألف فدان)

السنة	المساحة	٪ الى جملة المساحة الصيفية
١٩٥٢	٩٢	٣
١٩٦٠	١١١	٣ر١
١٩٦٢	١٢١	٣ر٢
١٩٦٤	١٣٤	٣ر٤
١٩٦٦	١٣٣	٢ر٧
١٩٦٨	١٥٥	٣ر١
١٩٧٢	٢٠١ر٧	٣ر٩
١٩٧٣	١٩٨ر٢	٣ر٩
١٩٧٤	٢٠٨ر٢	٤
١٩٧٥	٢١٨	٤ر٢
١٩٨٢	٢٥٤	٥ر١
١٩٨٤	٢٤٤	٥
١٩٨٦	٢٦٢	٥ر٤
١٩٩٥	٣٠٦ر٤	٥ر٣

وتتركز معظم المساحات المزروعة بقصب السكر فى مصر العليا كما يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٧) التى تبين توزيع المساحات المزروعة بالقصب وانتاجها سنويا على جهات مصر :

جدول رقم (٣٧)

(النسب المئوية)

الاقليم	المساحة	الانتاج	متوسط انتاجية الفدان (طن)
مصر العليا	٨٦ر٧	٨٧ر٣	٤٦ر٥
مصر الوسطى	١١ر٨	١١ر٥	٤٥ر٢
الوجه البحرى	١ر٥	١ر٢	٣٦ر٥
الجملة	١٠٠	١٠٠	٤٦

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٧١) تركز معظم مساحات القصب (٨٦ر٧٪) فى مصر العليا ، بينما تقل تدريجيا بالاتجاه صوب الشمال حيث

بلغت ٨ر١١٪ فى مصر الوسطى ، ٥ر١٪ فى الوجه البحرى ، ويرجع تركز معظم مساحات القصب فى الجنوب الى ملائمة المناخ وخاصة درجة الحرارة المرتفعة أثناء مرحلة نمو المحصول مما يعمل على ارتفاع نسبة المادة السكرية فى العصارة .

ويتراوح متوسط انتاجية الفدان من القصب فى مصر العليا والوسطى بين ٥ر٤٦ – ٢ر٤٥ طن ، بينما بلغ ٥ر٣٦ طن فى الوجه البحرى ، مما أدى الى مساهمة مصر العليا بنحو ٣ر٨٧٪ من جملة انتاج القصب ، يليها مصر الوسطى (٥ر١١٪) ثم الوجه البحرى (٢ر١٪) .

ويخصص انتاج المساحات المزروعة بالقصب فى الشمال لصناعة العسل والمص ، بينما يستغل محصول الجنوب فى انتاج السكر ، لذا تتركز مصانع السكر فى مصر العليا والوسطى حيث توجد فى أبو قرقاص (محافظة المنيا) وارمنت ونجع حمادى (محافظة قنا) وكوم امبو (محافظة أسوان) ، ويرسل انتاج هذه المصانع الى معامل التكرير فى الحوامدية .

وتتصدر قنا محافظات مصر من حيث المساحة المزروعة بالقصب اذ بلغت نسبتها حوالى ٥٦٪ من جملة مساحة أراضى القصب فى مصر ، يليها أسوان ٨ر٢٣٪ ، المنيا ٤ر١٠٪ . وتأتى المنيا فى مقدمة المحافظات المصرية من حيث ارتفاع متوسط انتاجية الفدان من القصب والذى بلغ بها نحو ٩ر٤٦ طن ، يليها ، قنا (٦ر٤٦ طن) ، اسوان (٣ر٤٦ طن) سوهاج (٩ر٤٥ طن) ، الغربية (٢ر٤١ طن) ، أسيوط (٤ر٤٠ طن) .

موريشيوس(١) :

تحتل المركز الثالث بين الدول الافريقية المنتجة للقصب بعد جنوب افريقيا وجمهورية مصر العربية ، فقد بلغ انتاجها ٥ر٥ مليون طن مترى (٥ر٧٪ من جملة انتاج افريقيا ، ٥ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٢ر٥ مليون طن مترى (٤ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . المساحة المزروعة بالقصب ٧٦ الف هكتار أى ما يكون ٦٪ من مساحة القصب فى أفريقيا ، وتكون مساحة حقول القصب حوالى ٧ر٧١٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، مما يظهر المركز الكبير لمحصول القصب فى موريشيوس .

---

(١) تقع الى الشرق من جزيرة مدغشقر .

وتساهم موريشيوس بنحو ٣٪ من صادرات السكر العالمية لقلة سكانها البالغ عددهم نحو ١ر١ مليون نسمة (عام ١٩٩٥) .

.. ومن الدول الافريقية المشهورة بانتاج القصب جزر رينيون الواقعة في المحيط الهندى بين موريشيوس ومالاجاش ، فقد بلغ انتاجها ٨ر١ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٤ر٢٪ من الانتاج الأفريقى ، كما بلغت مساحة القصب فى هذه الجزر ٣١ الف هكتار عام ١٩٩٥ .

ثانيا ـ البنجـــر :

من المحاصيل السكرية الرئيسية فى العالم حيث يستغل فى انتاج حوالى ٣٠٪ من اجمالى السكر المنتج فى العالم ، وهو محصول ذو حولين اذ تتكون الجذور التى تختزن المادة السكرية خلال العام الاول ، بينما تمتد السيقان وتحمل الثمار والبذور فى العام الثانى ، وتتراوح نسبة المادة السكرية بين ١٢ ـ ٢٢٪ من وزنها ، وتستخدم مخلفاتها كعلف للحيوانات .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو البنجر

درجة الحـــرارة :

البنجر من محاصيل الجهات المعتدلة الباردة ، لذا يحتاج الى درجة حرارة معتدلة تميل الى البرودة ، وأنسب درجات الحرارة التى تـلائم نموه هى التى تتراوح بين ٦٠° ـ ٧٣°ف خلال أشهر الصيف (يونيو ويوليو واغسطس) التى تمثل موسم نمو النبات الذى يزرع عادة فى أواخر فصل الربيع خلال شهرى ابريل ومايو .

الأمطـــــار :

يحتاج النبات الى كمية متوسطة من الأمطار موزعة على شهور السنة ، أو ما يعادلها من مياه الرى ، ويلاحظ أن غزارة الأمطار الصيفية تضر بالانتاج حيث تؤدى الى نمو الأوراق بغزارة بينما تقل نسبة المادة السكرية فى عصارة المحصول ، ويرتفع متوسط انتاجية الأرض من البنجر فى المناطق المروية ، وفى المناطق التى تزيد أمطارها السنوية على ٢٥ بوصة .

التربـــة :

تعد أهم العوامل التى تحدد النطـاقات التى تزرع بالبنجر داخـل الأقاليم التى تصلح مناخيا لزراعته ، فهو يحتاج الى تربة خصبة حيث أنه من المحاصيل المجهدة جدا للتربة الزراعية ، لذا يجب الاهتمام بتسميد

الأرض بصفة دورية ، كما يجب أن تكون التربة هشة حتى لا تعيق نمو المحصول •

وتحتاج زراعة البنجر الى أعداد كبيرة من الأيدى العاملة للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة ، لذلك كثيرا ما تستخدم النساء والأطفال على نطاق واسع فى نطاقات زراعية •

ويوضح الجدول رقم (٣٨) انتاج العالم من البنجر ومتوسط انتاجية الهكتار موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ •

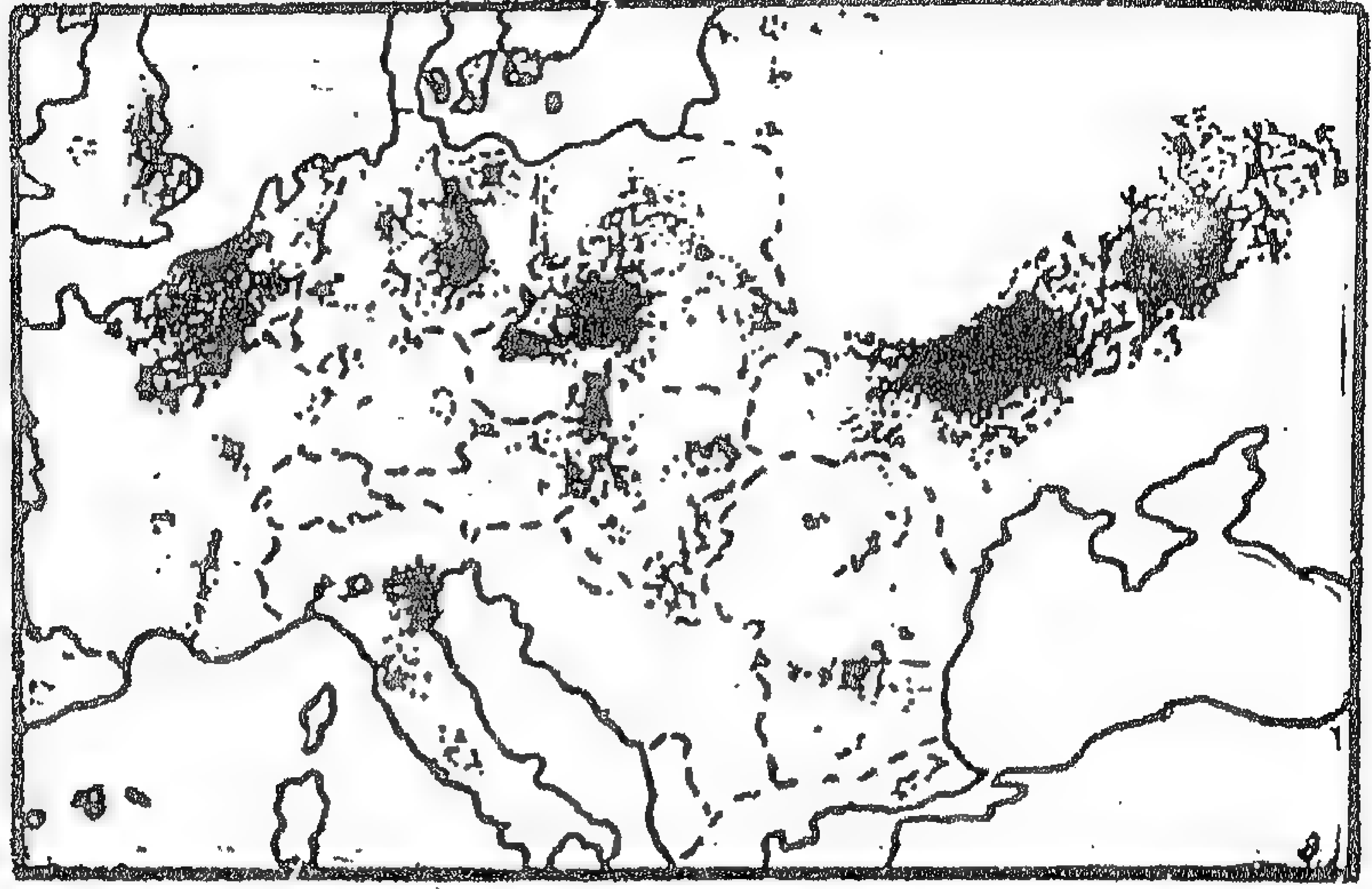
جدول رقم (٣٨)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

القارة أو المنطقة	١٩٩٠ الكمية	١٩٩٠ %	متوسط انتاجية الهكتار (كجم)	١٩٩٥ الكمية	١٩٩٥ %	متوسط انتاجية الهكتار (كجم)
أوربا	١٥٥ر٣	٥٠ر٨	٤٤٤٩٠	١٤١ر٢	٤٨	٤٧١٨٧
الاتحاد السوفيتى السابق	٨١ر٢	٢٦ر٥	٢٤٨٥٢	٨٢ر١	٢٧ر٩	٢٥٠٦٩
آسيا	٣٦ر٩	١٢ر١	٣٠٤٥٨	٣٧ر١	١٢ر٦	٢٨٠٤٣
أمريكا الشمالية	٢٦	٨ر٥	٤٤٦٩٨	٢٦ر٣	٨ر٩	٤٤١٣١
افريقيا	٤	١ر٣	٤٤١٨١	٣ر٨	١ر٣	٤٥٥١٨
أمريكا الجنوبية	٢ر٥	٠ر٨	٥٢١١٥	٣ر٧	٠ر١ر٣	٦٩٨٦٤
الجملة	٣٠٥ر٩	١٠٠	٣٥٢٠٥	٢٩٤ر٢	١٠٠	٣٣٩٥٨

يلاحظ من تتبع ارقام الجدول رقم (٣٨) عظم انتاج أوربا من البنجر الذى بلغ ١٥٥ر٣ مليون طن مترى وهو ما يعادل نحو نصف الانتاج العالمى،فاذا اضفنا اليها انتاج الاتحاد السوفيتى السابق يصبح انتاجهما معا ٢٣٦ر٥ مليون طن مترى أى ما يوازى ٧٧ر٣٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاج أوربا ١٤١ر٢ مليون طن مترى ، والاتحاد السوفيتى السابق ٨٢ر١ مليون طن مترى أى ان الاقليمين انتجا ما يوازى ٧٥ر٩٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٥ • وتنتشر زراعة البنجر كما يبدو من الشكل رقم (٢٢) فى نطاق السهل الأوربى العظيم الممتد من جنوب شرقى

بريطانيا فى الغرب الى أوكرانيا وروسيا الاتحادية فى الشرق ، وتتركز أوسع مساحاته فى أوكرانيا وشمالى فرنسا وبلجيكا وهولندا وبريطانيا وشرقى المانيا وبولندا والتشيك وسلوفاكيا وشمالى ايطاليا .



شكل رقم (٢٢) مناطق انتاج بنجر السكر الرئيسية فى أوربا

وبلغت المساحة المزروعة بالبنجر فى أوربا ٥ر٣ مليون هكتار (٢ر٤٠٪ من مساحة البنجر فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣ مليون هكتار (٥ر٣٨٪ من مساحة البنجر فى العالم) عام ١٩٩٥ ،بينما بلغت مساحة البنجر فى الاتحاد السوفيتى ٣٢٦٧ الف هكتار (٥ر٣٧٪ من مساحة البنجر فى العالم) اى أن مساحة البنجر فى أوربا والاتحاد السوفيتي السابق بلغت ٧ر٦ مليون هكتار أى ما يوازى ٧ر٧٧٪ من جملة مساحة البنجر فى العالم عام ١٩٩٠ ، ٥ر٧٩٪ من مساحة البنجر فى العالم عام ١٩٩٥ ، مما يظهر التركز الهائل لزراعة البنجر فى هذا الجزء من العالم .

واتسعت المساحات المزروعة بالبنجر فى قارة آسيا حتى بلغت ٢ر١ مليون هكتار (٨ر١٣٪ من مساحة حقول البنجر فى العالم) عام ١٩٩٠ لذا بلغ انتاج القارة ٩ر٣٦ مليون طن مترى بعد أن كان لا يتجاوز ٢ر١١ ، ٤ر٢٨ مليون طن مترى خلال عامى ١٩٧١ ، ١٩٨٣ على الترتيب . فى حين بلغت مساحة البنجر فى القارة ٣ر١ مليون هكتار (٦ر١٦٪ من مساحة البنجر فى العالم) عام ١٩٩٥ ، لذا بلغ الانتاج الاسيوى خلال نفس العام ١ر٣٧ مليون طن مترى (٦ر١٢٪ من انتاج العالم) .

وتنتشر زراعة البنجر أيضا فى أمريكا الشمالية ولكن بصورة أقل منها فى أوربا حيث بلغت نسبة انتاجها ٥ر٨٪ ، ٩ر٨٪ من الانتاج العالمى خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وهو يزرع فى الولايات المتحدة الامريكية بصفة خاصة ، وتتركز أوسع مساحاته فى ولايات كلورادو ، نبراسكا ، وايومنج ، مونتانا ، ايداهو ، أوتا ، ايوا ، مانيسوتا ، متشجان ، اوهايو ، كاليفورنيا .

أما باقى القارات فانتاجها محدود للغاية كما يبدو من أرقام الجدول رقم (٣٩) ، لعدم انتشار زراعة هذا المحصول الذى يحتاج الى ظروف طبيعية خاصة لا تتوافر فى معظم جهاتها ، لذا لم تتعد المساحة المزروعة بالبنجر فى أمريكا الجنوبية ٥٤ الف هكتار ، وفى افريقيا ٨٥ الف هكتار عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٣٩)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٥٣	٤ر٣٨	١٩٦٩	٥ر٦٩	١٩٨٣	٢ر٩٧
		١٩٧٠	٩ر٧٢	١٩٨٨	٥ر١٠٣
١٩٦٢	٦ر٥١			١٩٨٩	١٠٥
١٩٦٤	٢ر٦٠	١٩٨٠	٠ر٨٤	١٩٩٠	٧ر١٠٩
١٩٦٦	٠ر٦٤	١٩٨١	٧ر٩٢	١٩٩٣	١ر١١٢
١٩٦٨	٧ر٦٦	١٩٨٢	٤ر١٠٢	١٩٩٥	٨ر١١٨

الانتاج العالمى للسكر :

كان للأهمية الكبيرة للسكر فى الحياة اليومية لسكان معظم أقاليم العالم أثرا مباشرا فى الاهتمام بزراعة القصب والبنجر واتساع المساحات المزروعة بهما وارتفاع متوسط انتاجية الأرض منهما كلما أمكن ذلك ، لذا اتسم انتاج السكر فى العالم بالازدياد المطرد بصورة عامة كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٩) التى تبين تطور انتاج العالم من السكر خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٣ ـ ١٩٩٥ :

ويبين الجدول رقم (٤٠) انتاج السكر فى الدول الرئيسية ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٠)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

الدولــة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	%	الانتاج	%
الهنـد	١١ر٩	١٠ر٨	١٦ر٣	١٣ر٧
الاتحاد السوفيتى السابق	٩ر١	٨ر٣	٨ر٥	٧ر١
كـوبا	٨	٧ر٣	٣ر٣	٢ر٧
البرازيـل	٧ر٩	٧ر٢	١٣	١٠ر٩
الصـين	٦ر٤	٥ر٨	٦ر٧	٥ر٦
الولايات المتحدة	٥ر٨	٥ر٣	٦ر٨	٥ر٧
فرنسـا	٤ر٥	٤ر١	٤ر٥	٣ر٨
استراليـا	٤	٣ر٦	٤ر٩	٤ر١
المكسيـك	٣ر٤	٣ر١	٤ر٢	٣ر٥
المانيـا	٤ر٢	٣ر٨	٣ر٨	٣ر٢
تايـلاند	٣ر٦	٣ر٣	٥ر٥	٤ر٦
جنـوب افريقيا	٢ر٢	٢	١ر٦	١ر٣
باكستـان	٢	١ر٨	٣ر٢	٢ر٧
مصـر	١	٠ر٩	١ر١	٠ر٩

تجارة السكر الدولية :

سيطر سكر البنجر منذ أوائل القرن التاسع عشر على تجارة السكر الدولية إذ كانت المانيا والمجر والدنمارك وهولندا وهى من الدول المنتجة لسكر البنجر تساهم بالجزء الأكبر من صادرات السكر العالمية التى كانت تتجه معظمها الى الأسواق البريطانية . بينما كانت الدول المنتجة لسكر القصب تساهم بجزء محدود ، ونتج عن اندلاع الحرب العالمية الأولى واشتراك معظم الدول الأوربية المنتجة للبنجر فيها تناقص الانتاج بشكل كبير وخاصة بعد تخصيص مساحات واسعة لزراعة الحبوب الغذائية مما أدى الى سيطرة سكر القصب على تجارة السكر الدولية وخاصة بعد أن توسعت فى زراعته معظم دول العالم المنتجة له ، لذا ساهم سكر القصب باكثر من ٨٠٪ من تجارة السكر الدولية عام ١٩١٩ .

وبعد انتهاء الحرب العالمية الأولى زاد انتاج أوربا مرة أخرى من

سكر البنجر مما ادى الى انخفاض اسعاره ، وهذا ادى بدوره الى عدم استقرار السوق الدولية للسكر ، مما اضطر الدول الى فرض الضرائب الجمركية لحماية انتاجها ، لذا عقدت بعض الدول المنتجة لسكر القصب وسكر البنجر وهى كوبا واندونيسيا وبيرو والمانيا وبلجيكا وبولندا وتشيكوسلوفاكيا والمجر اتفاقية عرفت «باتفاقية تشاد بورن» Chadbourne وقد نصت بنود هذه الاتفاقية على تحديد الكمية التى تنتجها كل دولة بهدف الحد من الكميات المطروحة فى الأسواق العالمية للمحافظة على أسعار السكر ، ومع ذلك فشلت هذه الاتفاقية لعدم انضمام عدد كبير من الدول الكبرى المنتجة للسكر اليها كالهند والفلبين .

وكانت المحاولة الثانية لتنظيم تجارة السكر الدولية عام ١٩٤٧ عندما عقد المؤتمر العالمى للسكر ، واشتركت فيه معظم دول العالم الكبرى المنتجة والمصدرة للسكر باستثناء الهند التى كانت تعد من الدول المستوردة للسكر رغم ضخامة انتاجها ، وتم فى هذا المؤتمر الاتفاق على تحديد انتاج السكر بحيث يغطى حاجة الأسواق العالمية ، وتم توزيع حصص معينة من صادرات السكر لكل دولة مشتركة ، ومع ذلك لم ينجح هذا المؤتمر فى تحقيق أهدافه اذ عملت بعض الدول — المنتجة للبنجر وقصب السكر — غير الأعضاء فى المؤتمر العالمى للسكر على زيادة انتاجها من السكر وطرحه فى الأسواق العالمية .

لذا تفرض الحكومات الضرائب الحامية لانتاجها المحلى من السكر كما هى الحال فى جمهورية مصر العربية التى تفرض أيضا رسوم انتاج على السكر المنتج فى البلاد ، وتتبع دول أخرى نظام الحصص كما هى الحال بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية التى قسمت احتياجاتها من السكر الى حصص وزعت على عدة دول أهمها كوبا (حتى قيام الثورة الاشتراكية فيها) والفلبين وبورتوريكو وتايوان ، وقد منحت هذه الدول امتيازات خاصة .

وكان لأهمية السكر فى الحياة اليومية لمعظم سكان العالم أكبر الأثر فى ضخامة الكميات الداخلة فى التجارة العالمية والتى بلغ متوسطها السنوى ٣٨٫٢ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٣٥٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ٥٣ — ١٩٥٥ ، واستمرت كمية السكر الداخلة فى التجارة الدولية فى الازدياد باطراد حتى بلغ متوسطها السنوى ٥٩٫١ مليون طن مترى فى الفترة بين عامى ٦٣ — ١٩٦٥ .

ويبين الجدول رقم (٤١) أهم الدول المصدرة والمستوردة للسكر خلال الفترة بين عامى ١٩٦٣ ــ ١٩٦٥(١):

جدول رقم (٤١)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
كـــوبا	٢٤	الولايات المتحدة الامريكية	٢٠
استراليا	٧	المملكة المتحدة	١٣
الفلبين	٦	الاتحاد السوفيتى (السابق)	١٠
فرنسا	٥	اليابان	٩
تايوان	٤	كندا	٤
الاتحاد السوفيتى (السابق)	٤	الصين الشعبية	٢
الدومينيكان	٣	فرنسا	٢
موريشيوس	٣	ايطاليا	٢
جنوب افريقيا	٣	ايران	٢
دول أخرى	٤١	دول أخرى	٣٦

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٤١) الحقائق التالية:

■ تصدر كوبا الدول المصدرة للسكر، ولا ينافسها فى ذلك أى دولة أخرى اذ ساهمت بحوالى ٢٤٪ من جملة صادرات السكر الدولية، بينما لم يتعد نصيب الدولة التالية لها وهى استراليا ٧٪ من الصادرات العالمية، وكانت معظم صادرات كوبا من السكر تتجه الى الأسواق الامريكية القريبة، الا أن هذه الأسواق أغلقت فى وجه الصادرات الكوبية بعد الثورة الاشتراكية فى كوبا، لذا اتجه السكر الكوبى بعد عام ١٩٦٠ الى أسواق جديدة أهمها أسواق الاتحاد السوفيتى والصين الشعبية وباقى الدول الاشتراكية السابقة فى العالم.

■ معظم الدول المصدرة للسكر هى من تلك التى تنتج قصب السكر كاستراليا وكوبا والفلبين وتايوان والدومينيكان وموريشيوس وجنوب أفريقيا، اذ ساهمت هذه الدول السبع بنحو ٥٠٪ من صادرات السكر العالمية، وهناك مجموعة أخرى من الدول المنتجة للقصب ساهمت بنصيب غير قليل من صادرات السكر العالمية منها البرازيل وبيرو ومصر.

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

■ تصدرت فرنسا دول العالم المصدرة لسكر البنجر حيث ساهمت بحوالى ٥٪ من صادرات السكر الدولية ، يليها الاتحاد السوفيتى (٤٪) ثم بولندا ، ويلاحظ ان معظم صادرات هذه الدول من سكر البنجر تتجه الى الدول الأوربية المجاورة .

■ جاءت الولايات المتحدة الامريكية فى مقدمة دول العالم المستوردة للسكر رغم ضخامة انتاجها من سكر البنجر وسكر القصب على السواء ، ومرد ذلك اتساع أسواقها المحلية ، لذا اتجهت اليها حوالى ٢٠٪ من كمية السكر الداخلة فى التجارة الدولية ، وتاتى معظم وارداتها من بورتوريكو والفلبين وتايوان والدومينيكان ، واحتلت المملكة المتحدة المركز الثانى بين الدول المستوردة للسكر حيث حصلت على حوالى ١٣٪ من تجارته العالمية . وعموما تعد الأسواق الامريكية والأوربية ، بالاضافة الى أسواق اليابان والاتحاد السوفيتى السابق أهم مناطق تصريف السكر الداخل فى التجارة الدولية ، ويرجع ذلك الى الارتفاع المستمر لمعدل استهلاك الفرد من السكر فى هذه الدول كنتيجة مباشرة لارتفاع مستوى المعيشة .

وتاتى معظم واردات المملكة المتحدة من السكر من دول الكومنولث البريطانى كجاميكا وترينداد وبربادوس (ضمن جزر الهند الغربية) وموريشيوس وجنوب أفريقيا واستراليا ، وتاتى معظم واردات اليابان من السكر من الفلبين ، بينما يمثل السكر الكوبى الجزء الأكبر من كميات السكر المتجهة الى أسواق الاتحاد السوفيتى (السابق) .

ولم تختلف الصورة العامة للتجارة الدولية للسكر خلال بداية عقد الثمانينيات من القرن العشرين كثيرا عن مثيلتها خلال الستينيات ، فقد بلغت قيمة صادرات السكر العالمية ٢ر١١ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ ، وشكلت قيمة صادرات كوبا نحو ٥ر٤٣٪ من جملة قيمة صادرات السكر العالمية ، وبذلك تصدرت دول العالم المصدرة للسكر ، فى حين جاءت فرنسا فى المركز الثانى (٦ر٧٪) ، يليها استراليا (١ر٥٪) ، البرازيل (٩ر٤٪) ، المانيا (٥ر٣٪) ، الفلبين (٣٪) ، تايلاند (٧ر٢٪) ، الدومينيكان (٥ر٢٪) .

وخلال عام ١٩٨٣ تصدرت الولايات المتحدة الامريكية دول العالم المستوردة للسكر اذ اتجه الى أسواقها من السكر ما كونت قيمته ٨ر٢٠٪ من جملة قيمة السكر الداخل التجارة الدولية ، فى حين جاءت بريطانيا فى المركز الثانى (٥ر٩٪) ، يليها اليابان (٤ر٨٪) ، المانيا (٣ر٤٪) ، نيجيريا (١ر٤٪) ، كندا (٢ر٣٪) ، المكسيك (٣٪) ، الجزائر (٣٪) ، كوريا الجنوبية (٦ر٢٪) .

الفصل الثامن

محـــاصيل المنبهـــات

- الشـــــاى .
- البـــن .
- الكاكــــاو .

اولا ـ الشــاى :

اهم محاصيل المنبهات واكثرها انتشارا . وشجيرة الشاى دائمة الخضرة تعرف بـاسم Thea Sinensis ، ويرجح أن يكون موطنها الاصلى الصين او منطقة آسام Assam فى شمال شرقى الهند ، وتعطى شجيرة الشاى انتاجا طول العام ، لذا يمكن قطف أوراق الشاى الناضجة طول العام ، وان كان يفضل ان يتم ذلك خلال الأشهر الحارة .

وكان الصينيون أول من عرفوا هذا المحصول واستخدموه كشراب ، ثم انتقلت عادة شربه الى باقى جهات جنوب شرقى آسيا التى تمثل اهم مناطق انتاجه فى الوقت الحاضر ، وعرفت أوربا الشاى بعد ذلك ، ومنها انتقلت عادة شربه الى باقى جهات العالم حتى انه أصبح يكون المشروب الرئيسى لمعظم سكان العالم .

وتحتاج شجيرات الشاى الى درجة حرارة مرتفعة طوال العام ، على أن تخلو مناطق زراعتها من وجود فصل بارد ، لذا تتركز زراعتها فى الاقاليم المدارية ، كما تحتاج الى كميات كبيرة من المياه ، لذلك تنتشر زراعتها فى النطاقات التى لا تقل أمطارها السنوية عن ٤٠ بوصة . وتمثل التربة المحتوية على عنصرى الحديد وكربونات الكالسيوم انسب انواع التربات لزراعة شجيرات الشاى على أن تكون جيدة الصرف ، لذا كانت سفوح المرتفعات ـ حيث تقل فرص تجمع المياه ـ اكثر ملائمة لزراعتها من المناطق السهلية .

ويتطلب هذا المحصول توافر الأيدى العاملة الرخيصة المدربة باعداد كبيرة حتى يمكنها القيام بالعمليات الزراعية المختلفة وخاصة جمع الأوراق الناضجة ومعالجتها ، لذا تركزت زراعته فى جنوب شرقى آسيا حيث يكون محصول تجارى هام .

الانتاج العالمى للشــاى :

يبين الجدول رقم (٤٢) تطور انتاج العالم من الشاى خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٩٥ ٠

جـدول رقم (٤٢)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٦٢	٨٧٤	١٩٧٠	١٠٩٨	١٩٨٨	٢٤٧٣
١٩٦٤	٩٢٣	١٩٨٠	١٨٦٦	١٩٩٠	٢٥٢٢
١٩٦٦	٩٨٣	١٩٨٢	١٩٣٣	١٩٩٣	٢٢٣٥
١٩٦٨	١٠٣٦	١٩٨٣	٢٠٢٠	١٩٩٥	٢٢٣٠

انتاج العالم من الشاى فى زيادة ملحوظة كما تبين أرقام الجـدول رقم (٧٦) نتيجة لازدياد الطلب عليه فى الأسواق العالمية وفى مناطق الانتاج على السواء ، لذلك فبينما كان الانتاج العالمى لا يتعدى ٨٧٤ الف طن مترى عام ١٩٦٢ بلغ حوالى ١٠٩٨ الف طن مترى عام ١٩٧٠ ، أى أن الانتاج العالمى من الشاى زاد بنسبة ٦ر٢٥٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٧٠ ، واستمر الانتاج فى الازدياد حتى بلغ ٢٠٢٠ الف طن مترى عام ١٩٨٣ ، لذلك زاد انتاج العالم بنسبة ٨٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ ٠وزاد الانتاج العالمى بعد ذلك حتى تجاوز ٥ر٢مليون طن مترى وبذلك زاد بنسبة ٨ر٢٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، الا انه مال الى التناقص بعد ذلك حتى بلغ ٢٢٣٠ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ٠

ويبين الجدول رقم (٤٣) انتاج الشاى فى العالم موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٤٣) أن آسيا تتصـدر القارات فى انتاج الشاى اذ بلغ انتاجها ٢٠١٥ الف طن مترى وهو ما يعادل ٩ر٧٩٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٢١٠٠ الف طن مترى (٥ر٧٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ومرد ضخامة انتاج القارة من الشاى ملائمة الظروف الطبيعية لزراعة شجيراته وخاصة فى جنوب شرقى آسيا ، لذا بلغت المساحة المزروعة بالشاى فى القارة حوالى ٢٣٨٠ الف هكتار (٨ر٨٧٪

من جملة مساحة الشاى فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٨٩٤ الف هكتار (٨٤٫٩٪ من مساحة الشاى فى العالم) عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٣)

(الانتاج بالالف طن مترى)

القارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	٪	الانتاج	٪
آسيا	٢٠١٥	٧٩٫٩	٢١٠٠	٧٨٫٥
افريقيا	٣٢٣	١٢٫٨	٣٧٠	١٣٫٩
الاتحاد السوفيتى السابق	١١٥	٤٫٦	١٢٩	٤٫٨
امريكا الجنوبية	٦٠	٢٫٤	٦٧	٢٫٥
الاوقيانوسية	٩	٠٫٣	٩	٠٫٣
الجملة	٢٥٢٢	١٠٠	٢٦٧٥	١٠٠

وتحتل افريقيا المركز الثانى بين القارات فى انتاج الشاى حيث كون انتاجها نحو ١٢٫٨٪ ، ١٣٫٩٪ من جملة انتاج العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وقد بلغت مساحة الشاى فى افريقيا ٢١٦ الف هكتار تقريبا (٩٫٧٪ من جملة مساحة الشاى فى العالم) عام ١٩٩٥ .

وياتى الاتحاد السوفيتى السابق بعد آسيا وافريقيا فى انتاج الشاى حيث بلغت نسبة انتاجه ٤٫٦٪ ، ٤٫٨٪ من الانتاج العالمى خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، ويرجع عظم انتاج دول الاتحاد السوفيتى السابق الى اتساع مساحته التى بلغت نحو ٨٠ الف هكتار أى ما يعادل ٣٪ تقريبا من اجمالى مساحة الشاى فى العالم .

وتحتل أمريكا الجنوبية المركز الرابع بين القارات المنتجة للشاى فقد بلغ انتاجها ٦٧ الف طن مترى وهو ما يعادل ٢٫٥٪ من انتاج الشاى فى العالم وذلك لضيق المساحات المزروعة والتى لم تتعد ٤٧ الف هكتار (٢٫١٪ من مساحة الشاى فى العالم) عام ١٩٩٥ .

وجاءت الأوقيانوسية فى المركز الاخير بين القارات من حيث حجم المنتج من الشاى والذى بلغ تسعة آلاف طن مترى لضيق المساحة المزروعة بالشاى التى لم تتجاوز خمسة آلاف هكتار عام ١٩٩٥ .

ويبين الجدول رقم (٤٤) انتاج الشاى فى الدول الرئيسية ونسبته

المئوية الى جملة الانتاج العالمى ومتوسط انتاجية الهكتار من الشاى خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٤)

(الانتاج بالالف طن مترى)

الدولة	١٩٩٠		متوسط انتاجية	١٩٩٥		متوسط انتاجية
	الانتاج	%	الهكتار (كجم)	الانتاج	%	الهكتار (كجم)
الهند	٧١٧	٢٨ر٤	١٧١٥	٧١٥	٢٦ر٧	١٦٧٢
الصين الشعبية	٥٥١	٢١ر٨	٤١٧	٦١٣	٢٢ر٩	٧٠٤
سرى لانكا	٢٣٣	٩ر٢	٩٧٢	٢٤٢	٩	١٢٥٦
الاتحاد السوفيتى السابق	١١٥	٤ر٥	١٤٣٨	١٢٩	٤ر٨	١٦٥٣
كينيا	١٩٧	٧ر٨	٢١٨٩	٢٤٥	٩ر١	٢٣٠٧
أندونيسيا	١٦٥	٦ر٥	١٥٢٨	١٤٠	٥ر٢	١٤٥٨
اليابان	٨٩	٣ر٥	١٥٢١	٨٦	٣ر٢	١٥٨٣
تركيا	١٢٧	٥	١٤٩٤	١٣٥	٥	١٧٥٣
بنجلاديش	٤٥	١ر٨	١٠٧٤	٥١	١ر٩	١٠٦٣
الارجنتين	٤٣	١ر٧	٩٥٦	٥٠	١ر٨	١٣٤٢
مالاوى	٣٩	١ر٥	١٩٥٠	٣٤	١ر٣	١٨١٧
فيتنام	٣١	١ر٢	٦٨٤	٤٥	١ر٧	٦٣٦
موزمبيق	٢	—	٢١٤	٣	٠ر١	٧١٤
موزيشيوس	٦	٠ر٢	١٨٧٣	٥	٠ر٢	١٦٦٧
أوغندا	٧	٠ر٣	٦٠٠	١٥	٠ر٥	٦٨٢
ماليزيا	٤	٠ر١	١٣٣٣	٦	٠ر٢	٢٠٠٠
جملة انتاج العالم	٢٥٢٢	—	٩٣٠	٢٦٧٥	—	١١٧٨

الهند :

تتصدر دول العالم فى انتاج الشاى ، ويتضح ضخامة انتاجها من تتبع ارقام الجدول رقم (٤٥) التى تبين تطور انتاج الهند من الشاى ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ — ١٩٩٥ .

جـدول رقم (٤٥)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنــة	الانتاج	%	السنــة	الانتاج	%
١٩٦٢	٣٤٦	٣٨ر٧	١٩٨٠	٥٧٢	٣٠ر٦
١٩٦٤	٣٧٢	٤٠ر٣	١٩٨٢	٥٦٤	٢٩ر٢
١٩٦٦	٣٧٦	٣٨ر٢	١٩٨٣	٥٩٥	٢٩ر٤
١٩٦٨	٤٠٢	٣٨ر٨	١٩٨٨	٧٠١	٢٨ر٣
١٩٧٠	٤٢١	٣٨ر٤	١٩٩٣	٧٥٨	٢٨ر٦
			١٩٩٥	٧١٩	٢٦ر٧

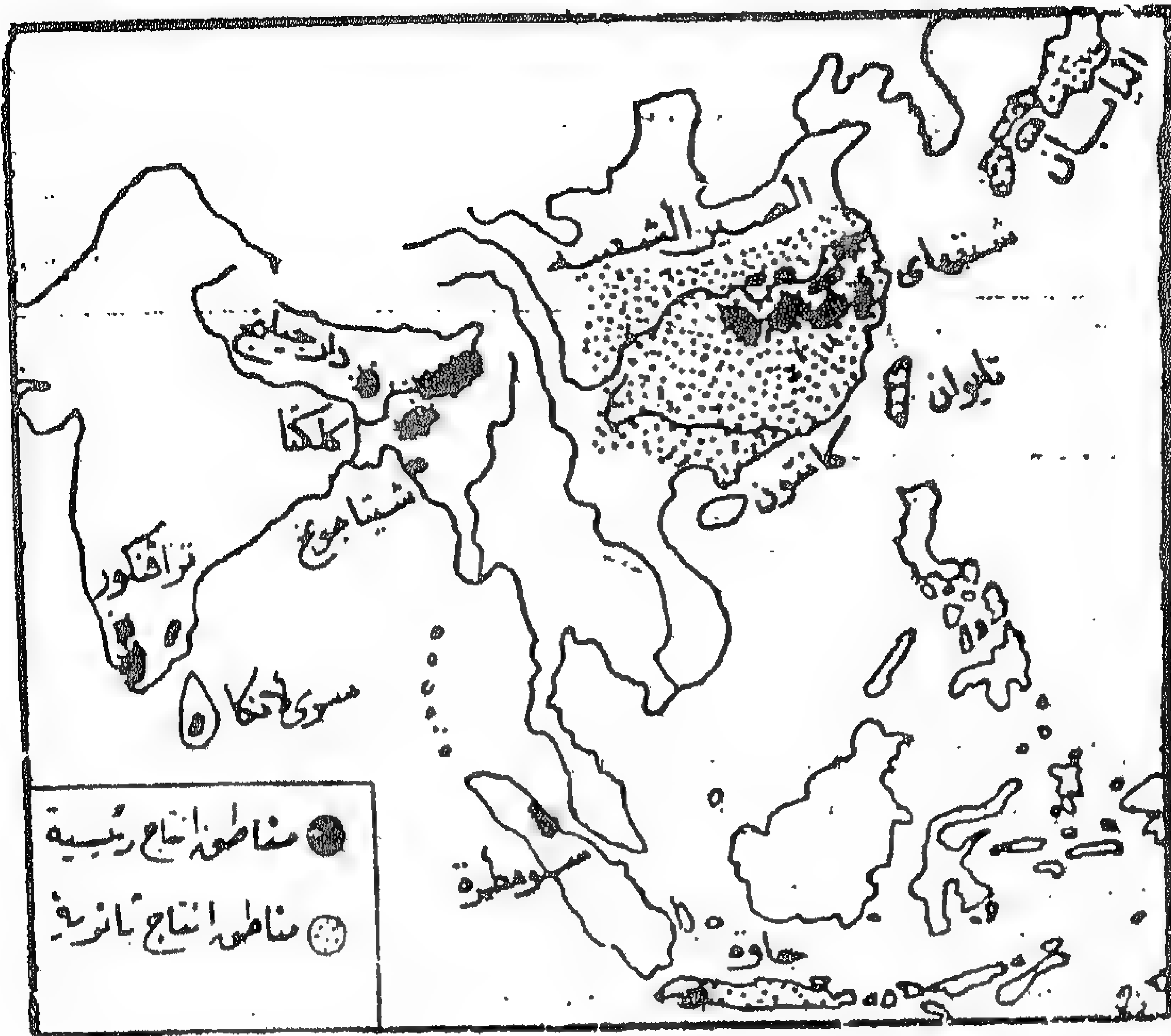
وتتركز زراعة الشاى فى ثلاث مناطق رئيسية هى : ·

١ ــ منطقة آسام Assam فى شمال شرقى الهند ، حيث تنتشر زراعة شجيرات الشاى على سفوح المرتفعات التى تحد وادى نهر البراهما بوترا ، ورغم اصالة شجيرات الشاى فى منطقة آسام التى يرجح البعض انها الموطن الأصلى لهذه الشجيرات الا أن زراعة هذا المحصول على نطاق واسع لم يبدأ الا فى حوالى منتصف القرن التاسع عشر ، وقد ادى التوسع فى زراعة الشاى الى انتشار شجيراته أيضا فى الاراضى السهلية ، وتعد آسام حاليا من اهم مناطق العالم المنتجة للشاى الجيد ، ساعد على ذلك ملائمة الظروف الطبيعية تماما لزراعته وخاصة الأمطــار التى تتراوح كميتها السنوية بين ٨٠ ــ ١٠٠ بوصة ، لذا تجمع الأوراق الناضجة مرة كل تسعة أيام فى المتوسط · وتنتشر هنا المزارع الكبيرة التى ينقل انتاجها عن طريق النهر والسكك الحديدية الى كل من كلكتا وشيتاجونج تمهيدا لتصديره الى الأسواق الخارجية ·

٢ ــ منطقة دار جيلنج Darjeeling ودهرا دون Dehra Dun فى الشمال ، حيث تنتشر شجيرات الشاى على سفوح المرتفعات التى تمثل مقدمات جبال الهملايا ، ونظرا لقرب المنطقتين من آسام فالظروف الطبيعية هنا تكاد تشبه مثيلتها فى المنطقة الأولى ·

٣ ــ منطقة ترافنكور Travancore فى الجنــوب الغربى ، وتنتشر شجيرات الشاى هنا على سفوح التلال التى تكون جزءا من الغات الغربية ، وشاى هذه المنطقة اقل جودة من مثيله المنتج فى المنطقتين السابق الاشارة اليهمــا ·

وبالاضافة الى المناطق الثلاث الرئيسية يزرع فى نطاقات أخرى اقل اهمية ياتى فى مقدمتها سفوح تلال نيلجيرى Nilgiri فى جنوب شرقى الهند بالقرب من مدراس . شكل رقم (٢٣) .



شكل رقم (٢٣) مناطق انتاج الشاى فى جنوب شرقى آسيا

وبلغت المساحة المزروعة بالشاى فى الهند ٤١٨ الف هكتار (٤ر١٥٪ من جملة مساحة الشاى فى العالم) عام ١٩٩٠ فى حين بلغت ٤٢٨ الف هكتار (٢ر١٩٪ من مساحة الشاى فى العالم) عام ١٩٩٥ ، ورغم ضخامة عدد سكان الهند وما تبع ذلك من عظم الكميات المستهلكة فى الاسواق المحلية الا أن البلاد تساهم بحوالى ٣٤٪ من صادرات الشاى العالمية ، لذا تاتى فى المركز الثانى بين الدول المصدرة للشاى بعد سرى لانكا .

الصين الشعبية :

من الدول الرئيسية المنتجة للشاى رغم عدم توافر الاحصائيات الدقيقة والبيانات الكافية فى بعض السنوات ، فقد كانت تنتج حوالى ٥٠٪ من جملة الانتاج العالمى ، فى حين بلغ انتاجها عام ١٩٥٩ نحو ١٥٣ الف طن مترى وهو ما يوازى ٥ر٢٠٪ من جملة انتاج العالم ، بينما بلغ انتاجها

عام ١٩٦٤ حوالى ١٥٤ الف طن مترى (٨ر١٤٪ من انتاج العالم) ، ولا يرجع انخفاض نسبة انتاج الشاى فى الصين الشعبية الى تناقص انتاجها ، وانما يرجع الى انتشار زراعة الشاى فى جهات اخرى من العالم ، وعموما تحتل الصين الشعبية فى الوقت الحاضر المركز الثانى فى الانتاج بعد الهند حيث بلغ انتاجها ٤٢٩ الف طن مترى وهو ما يعادل ٢ر٢١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٥٥١ الف طن مترى (٨ر٢١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٦١٣ الف طن مترى (٩ر٢٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الشاى فى جهات واسعة من البلاد تمتد من وادى نهر اليانجتسى فى الشمال حتى الحدود الجنوبية مع فيتنام الا ان وادى اليانجتسى وسفوح المرتفعات الجنوبية تمثل اهم مناطق زراعته فى الصين ، وكانت هذه الجهات تعد حتى عام ١٨٥٠ أهم مصادر الشاى الداخل فى التجارة الدولية ، وبعد تلك السنة اخذت أهمية الشاى تتناقص تدريجيا بالنسبة لبقى الصادرات الصينية نتيجة لتوسع عدد كبير من الدول ـ الواقعة فى النطاق المدارى وشبه المدارى ـ فى انتاجه ، ورغم ضخامة الكميات المستهلكة محليا الا انه تتبقى كميات تصدر الى الأسواق العالمية تكون حوالى ٥٪ من صادرات الشاى الدولية ، لذا تحتل الصين الشعبية المركز الثالث بين الدول المصدرة بعد سرى لانكا والهند .

سرى لانكـــا :

ظل الاقتصاد الوطنى يعتمد أساسا على البن كمحصول رئيسى حتى النصف الثانى من القرن التاسع عشر ، ففى الفترة الممتدة بين عامى ١٨٧٠ ـ ١٨٧٥ أصيب البن المزروع فى الجزيرة بكارثة مما اضطر الى التحول لزراعة الشاى وخاصة أن الظروف الطبيعية تلائم زراعة شجيراته ، فدرجات الحرارة تتراوح بين ٦٥° ـ ٧٥°ف ، والأمطار غزيرة تتراوح كميتها السنوية بين ٤٠ ـ ٨٠ بوصة ، كما تنتشر السفوح التى تمثل أصلح الجهات لزراعة الشاى ، لذا انتشرت زراعته حتى بلغت المساحة المزروعة بالشاى عام ١٩٧١ نحو ٢٤١ الف هكتار أى ما يوازى ١١٪ من جملة المساحة المزروعة فى سرى لانكا والبالغة ٢١٧٤ الف هكتار .

وتكون مساحة الشاى هنا (٢٤٠ الف هكتار) حوالى ٨ر٨٪ من جملة مساحة الشاى فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت هذه المساحة ١٩٣ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، وتحتل البلاد فى الوقت الحاضر المركز الثالث بين دول العالم المنتجة للشاى ، فقد بلغ انتاجها ٢٣٣ الف طن مترى (٢ر٩٪ من

انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٢٤٢ الف طن مترى (٩٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وكان لضخامة انتاج سرى لانكا من الشاى مع قلة سكانها الذين لا يتعدى عددهم ١٨٫٣ مليون نسمة عام ١٩٩٥ دورا مباشرا فى عظم الكميات المصدرة الى الأسواق العالمية ، لذا تساهم بحوالى ٣٥٪ من صادرات الشاى الدولية ، وبذلك تحتل المركز الأول بين الدول المصدرة لهذا المحصول .

اليـــابان :

من الدول الرئيسية المنتجة للشاى ، فقد بلغ انتاجها ١٠٢ الف طن مترى ، وهو ما يعادل ٥٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ فى حين بلغ انتاجها ٨٩٠ الف طن مترى فقط (٣٫٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٦ الف طن مترى (٣٫٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وزراعة الشاى حرفة قديمة فى اليابان ، وتنتشر مزارعه على السـواحل الشرقية لجزر هنشو ، شيكوكو ، كيوشو حيث ترتفع درجة الحرارة صيفا وتعتدل خلال أشهر الشتاء ، وتتراوح كمية الأمطار السنوية هنا بين ٦٠ - ٨٠ بوصة تسقط معظمها خـلال أشهر الصيف (أمطـار موسمية) ، وتتسم التربة باحتوائها على نسبة عالية من أوكسيد الحديد مما يلائم زراعة الشاى ، ويستمر فصل النمو لمدة طويلة تتراوح بين ٦ - ٨ أشهر مما يمكن من جمع ما بين ٣ - ٤ محاصيل فى السنة . وتبلغ المسـاحة المزروعة بالشاى فى اليابان ٥٩ الف هكتار وهو ما يكون ٢٫٥٪ من جملة مساحة الشاى فى آسيا عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٥٥ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، ويستهلك الانتاج محليا ولا يتبقى فائضا للتصدير لذا لا تظهر اليابان ضمن الدول المصدرة للشاى رغم ضخامة انتاجهـا ، بل على العكس من ذلك حيث تستورد سنويا كميات من الشاى من الأسواق العالمية .

دول الاتحاد السوفيتى (السابق) :

اهم دول العالم المنتجة للشاى خارج نطاق شرقى وجنـوب شرقى وجنوبى آسيا حيث تتركز أوسع مناطق زراعته واهمها على الاطلاق ، فقد بلغ انتاجه ١٥٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٧٫٤٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجه ١١٥ الف طن مترى (٤٫٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عـام ١٩٩٠ ، ١٢٩ الف طن مترى (٤٫٨٪ من انتـاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة الشاى فى المناطق المتاخمة للسواحل الشرقية والشمالية

الشرقية للبحر الأسود في جمهوريتي جورجيا وروسيا الاتحادية ، وتوجد أجود مزارع الشاى على سفوح القوقاز في جمهورية جورجيا ، وتبلغ المساحة التى تشغلها مزارع الشاى حوالى ٨٠ الف هكتار اى نحو ٢ر٩٪ من جملة مساحة الشاي في العالم عام ١٩٩٠ ، في حين لم تتجاوز ٧٨ الف هكتار عام ١٩٩٥ . وأدى الاهتمام الكبير بهذا المحصول الى تزايد انتاجه بشكل مستمر كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٤٦) التى تبين تطور انتاج الشاى في الاتحاد السوفيتي ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٩٥ :

جدول رقم (٤٦)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	٤٣ر٨	٥ر٠	١٩٨٠	١٣٠	٦ر٩
١٩٦٤	٤٧ر٤	٥ر١	١٩٨٢	١٤٠	٧ر٢
١٩٦٦	٥٨ر٤	٥ر٩	١٩٨٨	١٢٣	٥
١٩٦٨	٥٦ر١	٥ر٤	١٩٨٩	١٣١	٥ر٣
١٩٧٠	٦٦ر٨	٦ر٠	١٩٩٥	١٢٩	٤ر٨

ومع ذلك لا يكفى الإنتاج حاجة البلاد ، لذا تظهر دول الاتحاد السوفيتى السابق ضمن الدول المستوردة للشاى حيث تستورد نحو ٥٪ من الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، وبذلك تحتل المركز الثالث بين الدول المستوردة بعد المملكة المتحدة والولايات المتحدة الامريكية .

اندونيسيا :

من الدول الآسيوية الرئيسية المنتجة للشاى ، فقد بلغ انتاجها ١٦٥ الف طن مترى (٦ر٥٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٤٠ ألف طن مترى (٥ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الشاى في جزيرة جاوة بصفة خاصة اذ توجد المزارع في معظم جهات الجزيرة وان تركزت أهمها على السفوح المرتفعة في الغرب حيث تغزر الأمطار وتزيد كميتها السنوية في بعض الجهات على ١٠٠ بوصة ، وحيث تنتشر التربة البركانية الخصبة ، كما توجد مزارع هامة لانتاج الشاى على الساحل الشرقى لجزيرة سومطرة في ولاية ديلى Deli

وتكون المساحة المزروعة بالشاى هنا (١٠٨ ألف هكتار) نحو ٤٪ من مساحة الشاى فى العالم ، فى حين لم تتجاوز هذه المساحة ٩٦ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذلك تصدر أندونيسيا نحو ٤٪ من صادرات الشاى العالمية وبذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة بعد سرى لانكا والهند والصين الشعبية .

كينيـــــا :

أهم الدول الافريقية المنتجة للشاى ، فقد بلغ انتاجها ١٩٧ ألف طن مترى أى ما يعادل ٦١٪ من انتاج أفريقيا ، ٨ر٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٢٤٥ ألف طن مترى (١ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل المركز الرابع بين دول العالم المنتجة للشاى . وتتركز زراعة شجيرات الشاى فى منطقتين رئيسيتين هما :

- منطقة كيريشو Kericho الواقعة فى أقصى الغرب بالقرب من ساحل بحيرة فيكتوريا .

- منطقة صغيرة المساحة بالقرب من ليمورو Limuru الواقعة فى شمال غربى نيروبى العاصمة .

ويمكن التوسع فى زراعة الشاى على سفوح الأراضى المرتفعة الواقعة فى الاقليم الأوسط من البلاد . وقد بلغت المساحة المزروعة بالشاى حوالى ٩٠ ألف هكتار وهو ما يعادل ١ر٤٧٪ من مساحة الشاى فى افريقيا عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ١٠٦ ألف هكتار (١ر٤٩٪ من مساحة الشاى فى افريقيا) عام ١٩٩٥ .

وتصدر كينيا كميات كبيرة من الشاى تقدر بنحو ٤٪ من الصادرات العالمية ، لذلك تحتل المركز الخامس بين الدول المصدرة للشاى بعد سرى لانكا والهند والصين الشعبية واندونيسيا .

الأرجنتـــين :

أهم دول أمريكا اللاتينية المنتجة للشاى ، فقد بلغ انتاجها ٤٣ ألف طن مترى أى نحو ٩ر٢٧٪ من انتاج القارة ، ٧ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٥٠ ألف طن مترى (٨ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الشاى فى اقليم جران شاكو The Gran Chaco وخاصة فى وادى بارانا الأعلى ، وتبلغ المساحة المزروعة بشجيرات الشاى ٤٥ ألف هكتار

وهو ما يكون ٨ر٨١٪ من مساحة الشاى فى أمريكا اللاتينية ، فى حين لم تتجاوز ٣٨ الف هكتار عام ١٩٩٥ · ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذا تصدر كميات الى الأسواق الخارجية تقدر بحوالى ٢٪ من صادرات الشاى العالمية ، وبذلك تشترك الارجنتين مع مالاوى فى احتلال المركز السابع بين الدول المصدرة للشاى ·

تجارة الشاى الدولية :

بلغ متوسط الكمية السنوية الداخلة فى التجارة الدولية حوالى ٦١٣٦٠٠ طن مترى وهو ما يعادل ٥٥٪ تقريبا من جملة الانتاج العالمى وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٣ – ١٩٦٥ ، ومعنى ذلك أن مزارع الشاى فى مناطق الانتاج الرئيسية تخصص معظم انتاجها للتصدير الى الأسواق العالمية ، ومع ذلك يجب ملاحظة أن الكميات المستهلكة من الشاى فى مناطق الانتاج قد زادت بشكل كبير بدليل أن الكمية الداخلة فى التجارة الدولية خلال الفترة بين عامى ١٩٦٥/٦٣ بلغت نسبتها ٥٥٪ من جملة الانتاج العالمى بعد أن كانت ٧٦٪ من انتاج العالم خلال الفترة بين عامى ١٩٥٥/٥٣ ·

ويوضح الجدول رقم (٤٧) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة للشاى فى الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٥/٦٣(١) :

جدول رقم (٤٧)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
سرى لانكا	٣٥	بريطانيا	٤١
الهند	٣٤	الولايات المتحدة الامريكية	١٠
الصين الشعبية	٥	الاتحاد السوفيتى (السابق)	٥
أندونيسيا	٤	استراليا	٥
كينيا	٤	مصر	٤
بريطانيا	٣	كندا	٣
تايوان	٣	العراق	٣
مالاوى	٢	جنوب افريقيا	٣
الأرجنتين	٢	ايرلندا	٢
دول أخرى	٨	دول أخرى	٢٤

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

تظهر أرقام الجدول رقم (٨١) احتكار دول شرقى وجنوب شرقى آسيا تجارة الشاى الدولية حيث ساهمت باكثر من ٨١٪ من صادرات الشاى العالمية ، وهو امر طبيعى لملائمة الظروف الطبيعية فى هذه الدول لزراعته • وتتصدر سرى لانكا والهند والصين الشعبية الدول المصدرة للشاى حيث ساهمت بحوالى ٣٥٪ ، ٣٤٪ ، ٥٪ من الصادرات العالمية على الترتيب ، ومعنى ذلك ان هذه الدول الثلاث ساهمت وحدها بنحو ٧٤٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية • وتظهر بريطانيا ضمن الدول المصدرة للشاى رغم أنها أولى الدول المستوردة له ، وتفسير ذلك أنها تعيد تصدير كميات كبيرة من وارداتها الى الأسواق الأوربية وأسواق دول الكومنولث البريطانى • وهناك دول غير آسيوية ساهمت فى تموين الأسواق العالمية بالشاى أهمها كينيا (٤٪) ، مالاوى (٢٪) ، الارجنتين (٢٪) •

وشرب الشاى عادة بريطانية تقليدية رغم انه من المحاصيل التى لا تزرع فى بريطانيا ، لذلك تستورد البلاد كميات كبيرة توازى ٤١٪ من كمية الشاى الداخلة فى التجارة الدولية ، وتأتى الولايات المتحدة الامريكية فى المركز الثانى بين الدول المستوردة (١٠٪) وتأتى معظم وارداتها من الهند وسرى لانكا وتايوان واندونيسيا • اما باقى الدول الرئيسية المستوردة للشاى فتتمثل فى الاتحاد السوفيتى السابق (٥٪) واستراليا (٥٪) وجمهورية مصر العربية (٤٪) •

وبلغت قيمة صادرات الشاى العالمية – بدون الدول الشيوعية السابقة – حوالى ١ر٤ مليار دولار امريكى عام ١٩٨٣ •

ولازالت سرى لانكا تتصدر دول العالم المصدرة للشاى حيث كونت قيمة صادراتها ٣ر٢٥٪ من جملة قيمة صادرات الشاى الدولية عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت الهند فى المركز الثانى (٨ر١٦٪) ، يليها كينيا (٢ر١٤٪) ، المملكة المتحدة (٢ر١٠٪) ، أندونيسيا (٧ر٨٪) ، بنجلاديش (٢ر٤٪) ، الارجنتين (٣ر٣٪) •

وجاءت بريطانيا فى مقدمة دول العالم المستوردة للشاى عام ١٩٨٣ حيث اتجه الى أسواقها ما يشكل ١ر٢٤٪ من جملة قيمة صادرات الشاى العالمية ، يليها باكستان فى المركز الثانى (١ر١٠٪) ثم الولايات المتحدة الامريكية (١ر١٠٪) ، مصر (٦ر٦٪) ، المملكة العربية السعودية (٧ر٣٪) ، العراق (٦ر٣٪) ، كندا (٦ر٣٪) ، المانيا (٤ر٣٪) ، اليابان (٨ر٢٪) •

ثانيا – البن :

البن عبارة عن حبوب يحصل عليها الانسان من اشجار صغيرة دائمة

الخضرة يمكن قطف ثمارها مرتين أو ثلاث مرات في العام الواحد . ويعتقد ان هضبة الحبشة هي الموطن الاصلي لشجرة البن حيث نمت بريا ، ومنها انتقلت زراعتها الى هضبة اليمن حوالي عام ٥٧٥ ميلادية ، بينما انتقلت زراعتها الى العالم الجديد خلال القرن الثامن عشر ، ورغم حداثة زراعتها في العالم الجديد الا انه تفوق على العالم القديم ــ الموطن الأصلي لشجرة البن ــ في الانتاج كما سنرى بعد قليل ، وهناك عدة أنواع من البن أهمها :

■ البن العربي Coffea Arabica ، وموطن أشجاره الأصلي هضبة الحبشة ، وهي تنمو بنجاح على سفوح المرتفعات في النطاق المداري .

■ بن روبستا Coffea Robusta ، ويعتقد أن موطنه الأصلي حوض الكونغو ، وتنتشر زراعة أشجاره في افريقيا وآسيا .

■ بن ليبيريكا Coffea Liberica ، ويعتقد ان موطنه الأصلي ليبيريا ، وتنتشر زراعة أشجاره أيضا في افريقيا وآسيا .

ومعظم محصول البن المستغل تجاريا في العالم منتج من اصناف مختلفة من البن العربي Coffea Arabica تستغل في انتاج مشروب جيد ذي نكهة ممتازة ، ولعل أهمها وأجودها على الاطلاق تلك المزروعة في البرازيل واليمن .

والبن محصول مداري يحتاج الى درجة حرارة مرتفعة متوسطها اليومي ٩٠°ف أو أكثر ، لذا تنحصر زراعته في الاقاليم المدارية ، ويندر زراعته خارجها ، وتجود زراعة البن على سفوح المرتفعات التي يتراوح ارتفاعها بين ١٠٠٠ ــ ٦٠٠٠ قدم فوق منسوب سطح البحر ، حيث يتوافر الهواء والصرف الجيد . وتحتاج أشجار هذا المحصول الى أمطار وفيرة تتراوح كميتها السنوية بين ٥٠ ــ ٩٠ بوصة ، ويفضل أن يتسم موسم الجني بالجفاف ، كما تحتاج الى رطوبة عالية وظل ، لذا تتركز زراعة البن على السفوح الغربية لهضبة اليمن المطلة على البحر الأحمر حيث يتكون هنا ضباب يومي يرتفع ليغطي السفوح ويمد الأشجار بالرطوبة والظل اللازم لها ، ولنفس السبب ــ الحاجة الى الظل وخاصة خلال مراحل النمو الأولى ــ تزرع أشجار الموز أحيانا بين أشجار البن التي تحتاج أيضا الى تربة خصبة عميقة جيدة الصرف ، ويفضل أن تكون من أصل بركاني كتلك المنتشرة في المناطق الشهيرة بانتاج البن الجيد كاليمن والبرازيل وكولومبيا والمكسيك ودول أمريكا الوسطى وأندونيسيا وخاصة في جزيرة جاوة .

الانتـــاج المــالمى للبن :

يبين الجدول رقم (٤٨) تطور انتاج البن فى القارات المختلفة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٩٥ :

جـدول رقم (٤٨)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	أمريكا الجنوبية	افريقيا	أمريكا الشمالية والوسطى	آسيا	الاوقيانوسية	جملة انتاج العالم
١٩٦٢	٢٤٦٣	٩٥٤	٦٢٤	٢٢٠	٥ر٤	٤٢٦٦
١٩٦٤	١٢٣٠	١١٤٠	٦٤٦	٢٥١	٣ر٦	٣٢٣٨
١٩٦٦	١٨٥٩	١٠٦٣	٦٥٠	٢٧٠	٧ر١٥	٣٨٥٧
١٩٦٨	١٧٣٤	١١٦٣	٦٦٣	٢٨٠	٥ر٢٢	٣٨٦٢
١٩٧٠	١٦٧٣	١٣١٦	٧٤٨	٣٢١	٦ر٢٩	٤٠٨٨
١٩٨٣	٢٧٣١	١١٨٨	٩٦٢	٥٩٩	٥٧	٥٥٣٧
١٩٨٨	٢٤٣٧	١٢٠٣	١٠٣٨	٩٢٣	٦٢	٥٦٦٤
١٩٨٩	٢٥٤٦	١٢٥٠	١٠٩٦	١١١٦	٧١	٦٠٧٨
١٩٩٥	٢١٤٢	١١٥٩	١٢٣٨	٩٩٩	٦٥	٥٦٠٣

تبين أرقام الجدول رقم (٤٨) التذبذب الكبير لانتاج العالم من البن، فبينما هبط انتاج العالم ـ خلال التسع سنوات الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ، ١٩٧٠ ـ الى أدنى مستوى له عام ١٩٦٤ حين بلغ ٣٢٣٨ الف طن مترى، قفز الانتاج فى العام التالى (١٩٦٥) ووصل أقصاه حين بلغ ٥١١٧ الف طن مترى ، ويلاحظ أن هنا ك ارتباط قوى بين تذبذب الانتاج العالمى وتذبذب الانتاج فى قارة **أمريكا الجنوبية** التى تضم أهم مناطق انتاج البن فى العالم اذ أن أقل انتاج للقارة كان عام ١٩٦٤ حين بلغ ١٢٣٠ الف طن مترى ، فى حتى تجاوز المليون طن مترى سنويا منذ عام ١٩٨٨ .

ومرد هذا التذبذب الكبير فى الانتاج انخفاض أسعار البن فى الأسواق العالمية مما يضطر دول الانتاج الرئيسية وأهمها فى أمريكا الجنوبية الى خفض انتاجها بعدة وسائل منها تحديد المساحات المزروعة بالبن مما يؤدى

فى النهاية الى تناقص الانتاج العالمى وتذبذبه من عام لآخر كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٤٨) ٠

ويلاحظ أن انتاج البن فى باقى القارات فى زيادة مستمرة رغم تذبذبه النسبى ، وان اختلفت نسبة الزيادة من قارة لآخرى ، فقد بلغ انتاج **افريقيا** ١٣١٦ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد أن كان لا يتعدى ٩٥٤ الف طن مترى عام ١٩٦٢ ، ومعنى ذلك أن انتاج القارة الافريقية زاد خلال الفترة المذكورة بنسبة ٣٧٫٩٪ ، فى حين بلغ انتاج القارة نحو ١٫٢ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، ١٫١ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ٠

اما انتاج **أمريكا الشمالية والوسطى** فقد بلغ ٧٤٨ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد أن كان ٦٢٤ الف طن مترى عـام ١٩٦٢ ، وبذلك زاد انتاج القارة خلال هذه الفترة بنسبة ١٩٫٨٪ ، واستمر انتاج القارة فى التزايـد حتى تجاوز المليون طن مترى سنويا منذ عام ١٩٨٨ ٠

وبلغ انتاج **آسيا** ٣٢١ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد أن كان ٢٢٠ الف طن مترى عام ١٩٦٢ ، أى أن انتاج القارة زاد خلال هذه الفترة بنسبة ٤٥٫٩٪ ، فى حين بلغ حوالى ١٫١ مليون طن مترى عـام ١٩٨٩ ، أما **الاوقيانوسية** وهى اقل القارات انتاجا للبن فقد قفز انتاجها بشكل كبير ، فبينما كان لا يتجاوز ٥٫٤ ألف طن مترى عام ١٩٦٢ أصبح ٢٩٫٦ الف طن مترى عام ١٩٧٠ ، وبذلك زاد انتاج القارة بنسبة ٤٤٨٫١٪ وهى أعلى نسبة زيادة لانتاج البن سجلت فى القارات المنتجة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ – ١٩٧٠ ، ويرجع ذلك الى التوسع الكبير فى زراعة أشجار البن وخاصة فى غينيا الجديدة ونيوكاليدونيا ٠ فاستمر انتاج القارة فى التزايد المطرد حتى بلغ ٧١ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٦٥ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ٠

واستمر انتاج العالم من البن فى التزايد حتى بلغ ٥٥٣٧ الف طن مترى عام ١٩٨٣ بعد أن كان لا يتجاوز ٤٠٨٨ آلف طن مترى عـام ١٩٧٠ ، ومعنى ذلك أن الانتاج العالمى بلغت نسبة زيادته ٣٥٫٤٪ خـلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠، ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاج العالم نحو ستة ملايين طن مترى عام ١٩٨٩ ، وبذلك زاد الانتاج العالمى بنسبة ٤٨٫٧٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ ٠

ويوضح الجدول رقم (٤٩) انتاج البن فى العالم موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ ٠

جـدول رقم (٤٩)

(الانتاج بالألف طن مترى)

القـــــارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	٪	الانتاج	٪
أمريكا الجنـوبية	٢٥٦٤	٤٣	٢١٤٢	٣٨ر٢
افريقيـــــا	١٢٠٤	٢٠ر٢	١١٥٩	٢٠ر٧
أمريكا الشمالية والوسطى	١١٣٧	١٩ر١	١٢٣٨	٢٢ر١
آسيـــــا	٩٩٢	١٦ر٦	٩٩٩	١٧ر٨
الاوقيانـــوسية	٦٧	١ر١	٦٥	١ر٢
الجمـــــلة	٥٩٦٤	١٠٠	٥٦٠٣	١٠٠

أولا ــ قارة امريكـا الجنـوبية :

تتصدر القارات فى انتاج البن فقد بلغ انتاجها ٢٧٣١ الف طن مترى وهو ما يوازى ٤٩ر٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٢٥٦٤ الف طن مترى (٤٣٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٢١٤٢ الف طن مترى (٣٨ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ · وتعد البرازيل وكولومبيا واكوادور وبيرو وفنزويلا أهم دول القارة المنتجة للبن ·

البرازيـل :

اهم دول العالم المنتجة للبن واكثرها انتاجا فقد بلغ انتاجها ١٦٨٠ الف طن مترى وهو ما يكون ٦١ر٥٪ من انتاج أمريكا الجنوبية ، ٣٠ر٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١٤٤١ الف طن مترى وهو ما يوازى ٥٦ر٢٪ من انتاج أمريكا الجنـوبية ، ٢٤ر١٪ من جملة الانتاج العالمى عـام ١٩٩٠ ، ٩٣٠ الف طن مترى (١٦ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ مما يعكس تذبذب انتاج البرازيل من عام لآخر كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٥٠) التى تبين تطور انتاج البن فى البرازيل ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ــ ١٩٩٥ :

ويرجع هذا التذبذب الكبير فى انتاج البن فى البرازيل الى عدم ثبات المساحة المزروعة بالبن فكثيرا ما تتدخل الدولة لتحديد مسـاحات البن

جـــدول رقم (٥٠)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنـة	الانتـاج	٪	السنـة	الانتـاج	٪
١٩٦٢	١٨١٩	٤٢ر٦٣	١٩٨٢	٩٢٧	١٨ر٧
١٩٦٤	٥٩٢ر٨	١٨ر٣٠	١٩٨٣	١٦٨٠	٣٠ر٣
١٩٦٦	١٢٠٢ر٩	٣١ر١٨	١٩٨٨	١٣٦٩	٢٩ر٣
١٩٦٨	١٠٥٧ر٧	٢٧ر٣٨	١٩٨٩	١٥٣٣	٢٥ر٢
١٩٧٠	٨٦٢ر٨	٢١ر١٠	١٩٩٠	٢٥٦٤	٤٣
١٩٨٠	١٠٦١	٢٢ر١	١٩٩٥	٩٣٠	١٦ر٦

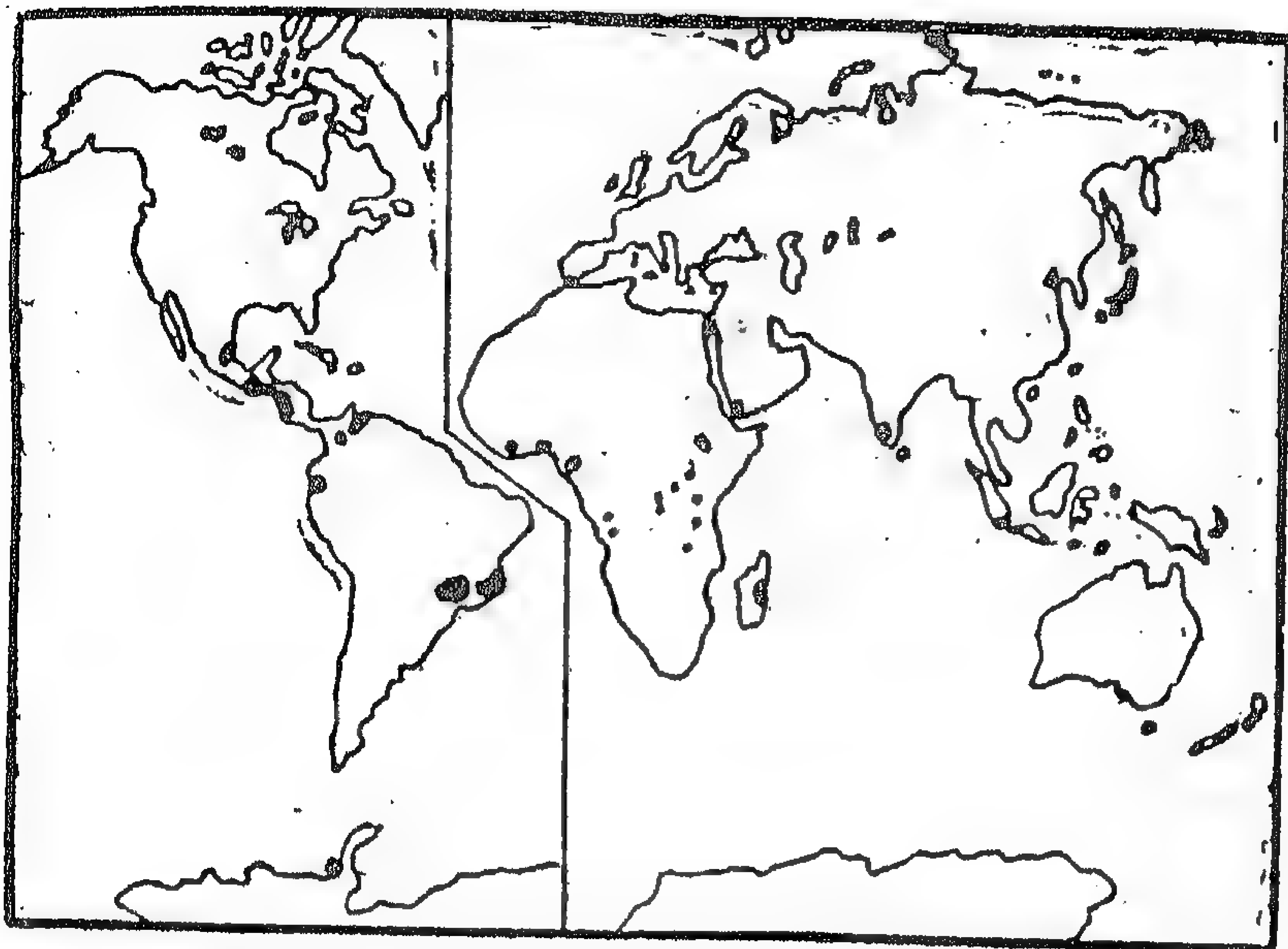
رغبة منها فى المحافظة على أسعاره مرتفعة وخاصة أنه يكـون المحصول النقدى الرئيسى فى البلاد ، لذلك كثـيرا ما تقوم الدولة عند انخفـاض أسعار البن بشراء كميات كبيرة وتخزينها لخفض الكميات المعروضة فى الأسواق ، ثم تظهره بعد ذلك عندما ترتفع الأسعار ، بل أن الدولة تضطر احيانا الى تدمير جزء من الانتاج بهدف المحافظة على أسعار البن .

ويزرع البن فى الأراضى الهضبة الواقعة خلف كل من ريودى جانيرو Rio De Janeiro وسانتـوس Santos والتى تعـرف بأراضى البـن The Coffee Lands أو هضبة البن Coffee Plateau ، وترتفع هنا درجة الحرارة وتعظم الرطوبة وتغزر الأمطار التى تتراوح كميتها السنوية بين ٦٠ ـ ٧٥ بوصة تسقط معظمها خلال فترات نمو الثمار ، كما تتوافر التربة البركانية العميقة والأيدى العاملة المدربة مما يلائم تماما زراعة البن الذى تتركز مزارعه على ارتفاع يتراوح بين ١٨٠٠ ـ ٢٥٠٠ قدم فوق منسوب سطح البحر .

وتوجد أوسع مساحات البن فى ست ولايات هى ساو باولو Sao Paulo ميناس جراس Minas Grais السبرتو سانتو Espirito Santo بارانا Parana ريو دى جانيرو Rio De Janeiro ، باهيا Bahia حيث توجد حوالى ٩٦٪ من جملة مساحة البن فى البرازيل . وتعد مدينة ساو باولو المركز الرئيسى لاقليم زراعة البن فى جنوبى البلاد ، ويربطها بسانتـوس أهم موانى تصدير البن خط حديدى ، كما تتفرع منها عـدة خطوط للسكك الحديدية تخدم مناطق الانتاج الأخرى .

ويزيد الانتاج عن حـاجة الأسواق المحلية ، لذا يصـدر معظمه الى

الأسواق الخارجية ، وتكون صادرات البرازيل نحو ٣٣٪ من صادرات البن الدولية ، وبذلك تحتل المركز الأول بين الدول المصدرة لهذا المحصول : شكل رقم (٢٤) .



شكل رقم (٢٤) مناطق انتاج البن فى العالم

كولومبيــــا :

تحتل المركز الثانى بين الدول المنتجة للبن ، فقد بلغ انتاجها ٧٩٨ الف طن مترى وهو ما يعادل ٤ر١٤٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٨٠١ الف طن مترى (٤ر١٣٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٨١٠ الف طن مترى (٤ر١٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويزرع البن فى نطاقين رئيسين هما :

- سفوح الجبال المحيطة بمدينة مدلين Medellin .
- الهضبة المحيطة بمدينة بوجوتا Bogota العاصمة .

ويعد النقل من أهم المشاكل التى تعترض انتاج البن فى كولومبيا ، اذ يقع النطاقان السابق ذكرهما فى الأجزاء الداخلية من البلاد بعيدا عن موانى التصدير ، مما يتطلب نقل الانتاج لمسافات طويلة قبل تصديره الى الأسواق العالمية ، وهذا يعنى أن التوسع فى زراعة البن وزيادة انتاجه

يتطلب ضرورة الاهتمام بانشاء شبكة جيدة من الطرق تربط مناطق الانتاج فى الداخل بموانى التصدير المطلة على المحيط الهادى ، ونظرا لاهمية البن كمحصول تجارى فى كولومبيا فكثيرا ما تتدخل الدولة لتحديد الانتاج وذلك بتحديد المساحات المزروعة رغبة فى المحافظة على اسعار البن مرتفعة ، لذلك يتباين انتاج البن فى كولومبيا من عام لاخر وان مال الى التزايد بصورة عامة كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٥١) التى تبين تطور الانتاج ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ـ ١٩٩٥ •

جدول رقم (٥١)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	٤٨٢ر١	١١ر٣	١٩٨٢	٨٤٠	١٧
١٩٦٤	٤٦٨	١٤ر٤	١٩٨٣	٧٩٨	١٤ر٤
١٩٦٦	٤٥٦	١١ر٨	١٩٨٨	٧٠٩	١٣ر٥
١٩٦٨	٤٨٠	١٢ر٤	١٩٨٩	٦٦٤	١٠ر٩
١٩٧٠	٥٧٠ر٣	١٣ر٩	١٩٩٠	٨٠١	١٣ر٤
١٩٨٠	٧٢٤	١٥	١٩٩٥	٨١٠	١٤ر٤

وتصدر كولومبيا كميات كبيرة من انتاجها تقدر بنحو ٢٣٪ من جملة صادرات البن الدولية لذلك تحتل المركز الثانى بين الدول المصدرة للبن بعد البرازيل •

وبالاضافة الى البرازيل وكولومبيا تنتشر زراعة البن فى عدد كبير من دول أمريكا الجنوبية أهمها اكوادور وبيرو وفنزويلا •

ثانيا ـ قارة افريقيا :

تأتى فى المركز الثالث بين القارات فى انتاج البن ، اذ بلغ انتاجها ١١٨٨ ألف طن مترى (٥ر٢١٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٢٠٤ ألف طن مترى (٢ر٢٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٥٥٩ ألف طن مترى (٧ر٢٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتعد ساحل العاج واثيوبيا واوغندا وزائير ، كينيا ، مالاجاش ، انجولا أهم الدول الافريقية المنتجة للبن حيث تشكل انتاجها مجتمعة ما يوازى ٧٥٪ تقريبا من جملة انتاج افريقيا سنويا •

ساحل العاج :

من الدول الافريقية الرئيسية المنتجة للبن فقد بلغ انتاجها ٢١٩ ألف طن مترى أى ما يعادل ١٨,٢٪ من جملة انتاج أفريقيا ، ٣,٧٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ١٩٤ ألف طن مترى (٣,٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويمتلك الافريقيون معظم مزارع البن فى البلاد ، ويمثل بن روبستا Coffea Robusta اهم الانواع المزروعة فى ساحل العاج ، وكان لضمان تصريف الانتاج فى الأسواق الفرنسية باسعار معقولة أكبر الأثر فى التوسع فى زراعة البن الذى اصبح يشغل حاليا مساحة تقدر بحوالى ١١٧٥ ألف هكتار وهو ما يعادل ٣٢,١٪ من جملة المساحة المزروعة ، ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد لذا يصدر معظمه الى الأسواق الخارجية .

وتحتل ساحل العاج المركز الثالث ايضا بين الدول المصدرة للبن بعد البرازيل وكولومبيا حيث تساهم بنحو ٧٪ من صادرات البن العالمية ، وجدير بالذكر أن صادرات البن تكون حوالى نصف صادرات البلاد ، مما يظهر الأهمية الاقتصادية الكبيرة لمحصول البن فى هذه الدولة الأفريقية .

اثيوبيا :

تتصدر حاليا الدول الافريقية المنتجة للبن ، فقد بلغ انتاجها ١٩٥ ألف طن مترى وهو ما يوازى ١٦,٢٪ من الانتاج الافريقى ، ٣,٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٢٢٨ ألف طن مترى (٤,١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

والبن من المحاصيل النقدية الهامة فى أثيوبيا حتى أن قيمة صادراته تكون ما بين ٥٥ ـ ٦٥٪ من اجمالى قيمة الصادرات الوطنية الى الأسواق العالمية .

وتتركز معظم مزارع البن فى الجنوب الغربى ، ويوجد عدد كبير من أشجار البن البرية تنمو فى نطاقات محدودة تعرف بغابات البن Coffee Forests يمكن برعايتها زيادة الانتاج . وتصدر أثيوبيا كميات كبيرة من البن تتجه معظمها الى الأسواق الامريكية .

أوغندا :

تحتل المركز الثانى بين دول افريقيا المنتجة للبن ، اذ بلغ انتاجها ١٦٨ ألف طن مترى وهو ما يكون ١٣,٩٪ من انتاج افريقيا ، ٢,٨٪ من

جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٢٢٠ الف طن مترى (٩ر٣٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ويزرع البن فى اقليم بوجندا Buganda بالقرب من بحيرة فيكتوريا ، والبن المزروع هنا من نوع روبستا ، كما يزرع البن العربى Arabica على سفوح جبل الجون فى المقاطعة الشرقية .

وتصدر أوغندا كميات كبيرة من البن كل عام تكون حوالى ٥٪ من صادرات البن العالمية ، لذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة لهذا المحصول .

انجــولا :

من الدول الافريقية المشهورة بانتاج البن اذ بلغ انتاجها ٢٧ الف طن مترى أى نحو ٣ر٢٪ من انتاج افريقيا ، ٥ر٠٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين لم يتجاوز انتاجها خمسة آلاف طن مترى عام ١٩٩٠ ، ثلاثة الاف طن مترى عام ١٩٩٥ .

وتنتشر مزارع البن فى شمال غربى البلاد وخاصة فى منطقة كارمونا Carmona حيث تسود زراعة بن روبستا شكل رقم (٢٥) ، وتساهم أنجولا بحوالى ٥٪ من صادرات البن العالمية .

وبالاضافة الى الدول الاربع المذكورة تنتشر زراعة البن فى عدد آخر من الدول الافريقية ، يأتى فى مقدمتها الكاميرون والكونغو الديمقراطية وكينيا ومدغشقر وتنزانيا .

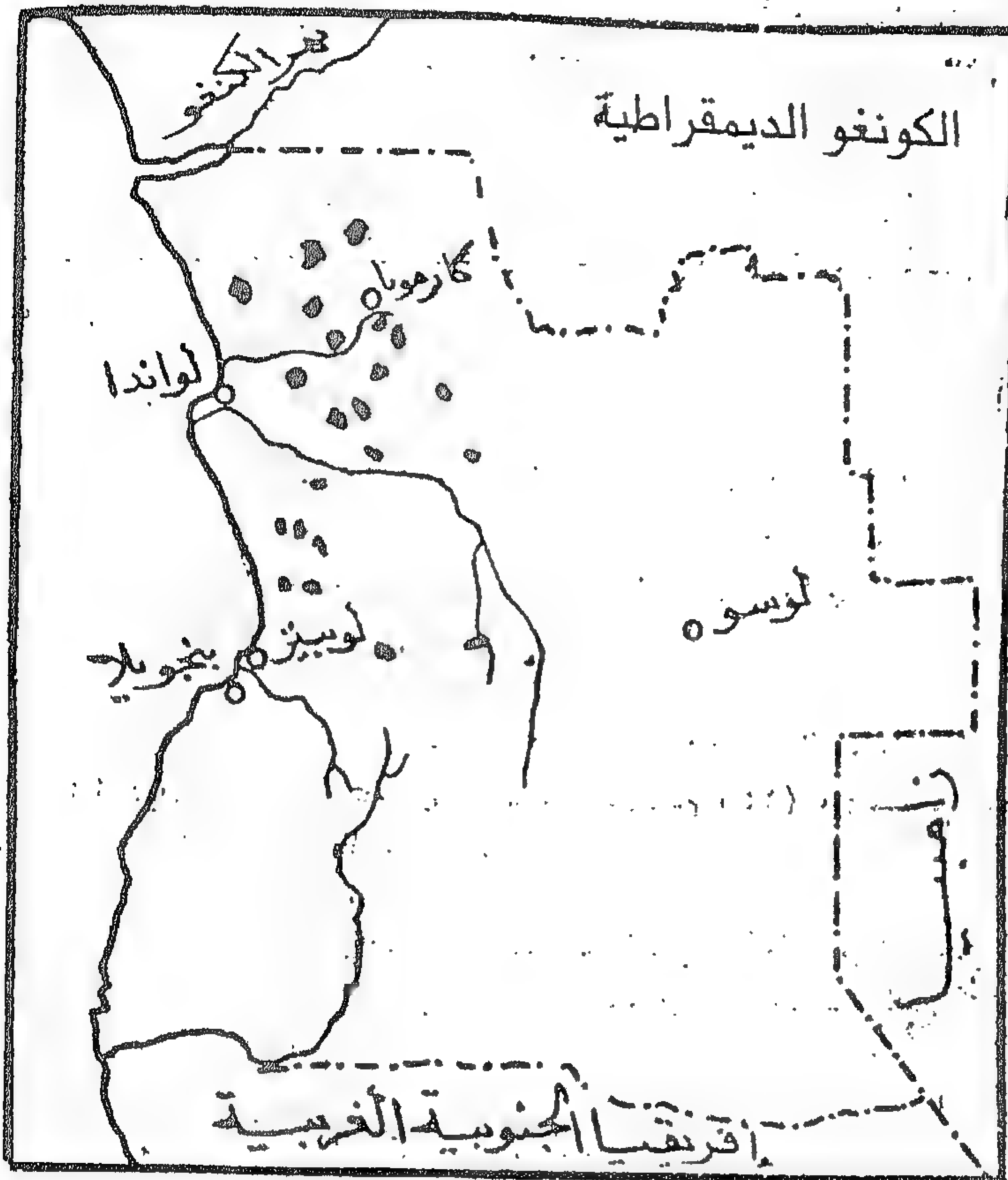
ثالثا ـ قارة أمريكا الشمالية والوسطى :

تأتى فى المركز الثانى بين القارات فى انتاج البن فقد بلغ انتاجها ٩٦٢ الف طن مترى وهو ما يعادل ٤ر١٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ١١٣٧ الف طن مترى (١ر١٩٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٢٣٨ الف طن مترى (١ر٢٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وتعد المكسيك وجواتيمالا والسلفادور وكوستاريكا أهم دول القارة فى مجال الانتــاج .

المكسيــك :

تتصدر دول القارة فى الانتاج ، فقد بلغ انتاجها ٢٤٠ الف طن مترى أى مايوازى ٢٥٪ من انتاج القــارة ، ٣ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣٠٩ الف طن مترى (٣ر٢٧٪ من انتاج القارة

٢ر٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٤٠٨ الف طن مترى (٣ر٧٪ من جملة انتاج العالم) عــام ١٩٩٥ · وتنتشر زراعــة البن فى اقليمين رئيسيين هما :



شكل رقم (٢٥) مناطق انتاج البن فى انجولا

■ الاقليم المعروف باسم The Tierra Caliente ويشمل الأراضى الممتدة من منسوب سطح البحر الى ارتفاع ٣٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر حيث تتراوح درجة الحرارة بين ٧٥° ــ ٨٠°ف ·

■ الاقليم المعروف باسم The Tierra Templade ويضم الأراضى الممتدة بين منسوبى ٣٠٠٠ ــ ٦٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر ·

وتتركز معظم مزارع البن الجيد فى النطاق المحصور بين منسـوبى ٢٠٠٠ ، ٤٥٠٠ قدم فوق منسوب سطح البحر ، اى أن هذا النطـاق يشمل الأجزاء العليا من اقليم تيرا كاليتنى والأجزاء الدنيا من اقليم تيرا تمبلادى ·

ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذلك تساهم المكسيك بنحو ٣٪ من صادرات البن العالمية سنويا ٠

السلفــــادور :

من دول القارة المشهورة بزراعة البن ، فقد بلغ انتاجها ١٥٥ الف طن مترى أى ما يعادل ١ر١٦٪ من انتاج القارة ، ٨ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١٥٦ الف طن مترى (نحو ٧ر١٣٪ من انتاج القارة ، ٦ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٥١ الف طن مترى (٧ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠

ويمثل البن الدعامة الأساسية للاقتصاد القومى ، وكان لوجود شبكة جيدة من الطرق التى تربط المزارع بموانى التصدير وخاصة ان مساحة الدولة لا تتعدى ٢١٣٩٣كم٢ أكبر الأثر فى التوســع فى زراعة البن وكبر الكميات المنتجة ، لذا تساهم السلفــادور بنحو ٤٪ من صادرات البن العالمية سنويا ٠

جواتيمـــالا :

تأتى فى المركز الثانى بين دول القارة المنتجة للبن بعد المكسيك ، فقد بلغ انتاجها ١٥٤ ألف طن مترى ، وهو ما يوازى ١٦٪ من انتاج القارة ، ٧ر٢٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ٢١٠ الف طن مترى (٥ر١٨٪ من جملة انتاج القارة ، ٥ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢١٠ الف طن مترى (٧ر٣٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥٠

وتتركز زراعة هذا المحصول فى الأجزاء الجنوبية من البلاد التى تتسم بسطحها المموج وبتربتها البركانية الخصبة العميقة مما ساعد على نجاح زراعة أشجار البن ، وتصدر جواتيمالا كميات كبيرة الى الأسواق الخارجية تقدر بنحو ٣٪ من صادرات البن العالمية سنويا ٠

كوستــاريكــا :

تأتى فى المركز الثالث بين دول القارة فى انتاج البن ، اذ بلغ انتاجها ١٣٦ الف طن مترى وهو ما يكون ١٣٪ من انتاج القارة ، ٣ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١٧٠ ألف طن مترى (١٥٪ من انتاج القارة ، ٨ر٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٥٣ ألف طن مترى (٧ر٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠ ويعد البن والموز أهم المحاصيل المزروعة فى البلاد ، وتتجه معظم صادرات البن الكوستاريكى الى بريطـــانيا ٠

رابعا ـ قارة آسيا :

تحتل المركز الرابع بين القارات فى انتاج البن اذ بلغ انتاجها ٥٩٩ ألف طن مترى أى نحو ٨ر١٠٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٩٩٢ الف طن مترى (٦ر١٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٩٩٩ الف طن مترى (٨ر١٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠

اندونيسيا :

لها شهرة قديمة فى انتاج البن وخاصة فى جزيرة جاوة ، وهى تتصدر الدول الآسيوية المنتجة للبن فقد بلغ انتاجها ٢٣٣ الف طن مترى أى ما يكون ٩ر٣٨٪ من انتاج القارة ، ٢ر٤٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ إنتاجها ٣٩١ ألف طن مترى (٤ر٣٩٪ من انتاج القارة ، ٥ر٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٣٤٦ الف طن مترى (٢ر٦٪ م جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠

وتتركز زراعة هذا المحصول فى جزيرة جاوة وفى الاجزاء الجنوبية من جزيرة سومطرة ، ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد مما يسمح بتصدير كميات كبيرة الى الأسواق الخارجية تكون نحو ٣٪ من صادرات البن العالمية سنويا ٠

الهند :

من اهم دول آسيا المنتجة للبن ، اذ بلغ انتاجها ١٣٠ الف طن مترى وهو ما يعادل ٧ر٢١٪ من انتاج القارة ، ٣ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١١٨ الف طن مترى (٩ر١١٪ من انتاج القارة، ٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٧٠ الف طن مترى (٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠ وتتركز زراعة البن فى منطقة ميسورى Mysore فوق هضبة الدكن ٠

والى جانب أندونيسيا والهند تنتشر زراعة البن فى عدد كبير من الدول الآسيوية يأتى فى مقدمتها الفلبين وماليزيا وفيتنام واليمن والصين الشعبية، وتشتهر اليمن بانتاج البن الجيد (ما بين سبعة الى تسعة آلاف طن مترى سنويا) الذى يلقى رواجا كبيرا فى الأسواق العالمية ٠

خامسا ـ الأوقيانوسية :

تحتل المركز الأخير بين القارات فى انتاج البن لضآلة مساحتها وتناثر

جزرها ، وقد بلغ انتاجها ٥٧ الف طن مترى أى حوالى ١٪ فقط من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٦٧ الف طن مترى (١ر١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٦٥ الف طن مترى (٢ر١٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز انتاج القارة من البن فى دولة بابوان نيوغينيا .

تجارة البن العالمية :

يفوق انتاج العالم من البن انتاجه من الشاى ، فرغم أن انتاجه من الشاى لم يتجاوز ٥ر٢ ، ٦ر٢ مليون طن مترى خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، بلغ انتاجه من البن ٩ر٥ ، ٦ر٥ مليون طن مترى فى نفس العامين أى أكثر من ضعفى انتاجه من الشاى . ونظرا لقلة الكميات المستهلكة من البن فى مناطق الانتاج الرئيسية فان البن يتفوق أيضا على الشاى من حيث حجم كمياته الداخلة التجارة الدولية ، فقد بلغت نسبة الكمية السنوية المصدرة الى الأسواق العالمية حوالى ٧١٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ــ ١٩٦٥ ، بينما لم تتعد هذه النسبة للشاى ٥٥٪ خلال نفس الفترة .

ويبين الجدول رقم (٥٢) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة للبن فى الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ــ ١٩٦٥(١) :

جدول رقم (٥٢)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
البرازيل	٣٣	الولايات المتحدة الامريكية	٤٦
كولومبيا	١٣	المانيا	٩
ساحل العاج	٧	فرنسا	٨
أوغندا	٥	ايطاليا	٤
انجولا	٥	السويد	٣
السلفادور	٤	هولندا	٣
جواتيمالا	٣	كندا	٣
المكسيك	٣	المملكة المتحدة	٢
أندونيسيا	٣	بلجيكا وهولندا	٢
دول أخرى	٢٤	دول أخرى	٢٠

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٥٠٢) أن البرازيل تتصدر دول العالم المصدرة للبن حيث ساهمت بنحو ٣٣٪ من صادرات البن العالمية ، وتتجه معظم صادراتها الى الأسواق الامريكية والأوروبية ، اذ تحصل الولايات المتحدة الامريكية وحدها على حوالى ٥١٫٩٪ من صادرات البن البرازيلى ، بينما تحصل الأسواق الأوربية على نحو ٣٧٫٨٪ من جملة هذه الصادرات حسب احصاء عام ١٩٥٤(١) وطبيعى أن تتغير هذه النسب من عام لآخر الا أن الثابت أن الأسواق الامريكية والأوربية تحصل على الجانب الأكبر من صادرات البن البرازيلى ٠

وتحتكر دول أمريكا اللاتينية تجارة البن الدولية حيث تساهم بأكثر من ٥٦٪ من كمية البن الداخلة فى التجارة الدولية ، بينما تساهم الدول الافريقية الثلاث الرئيسية المذكورة فى الجدول بنحو ١٧٪ من هذه التجارة ، اما اهم الدول الآسيوية وهى أندونيسيا فلا تساهم بأكثر من ٣٪ ٠

وتتصدر الولايات المتحدة الامريكية الدول المستوردة للبن حيث تحصل على حوالى ٤٦٪ من الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وهو أمر طبيعى لضخامة اسواقها المحلية ، يليها الدول الأوربية وفى مقدمتها المانيا وفرنسا ٠

وبلغت قيمة الصادرات العالمية من البن نحو ١١ مليار دولار امريكى عام ١٩٨٣ ٠ شكلت قيمة صادرات البن البرازيلية ٢٧٫٧٪ من جملة قيمة الصادرات الدولية ، لذلك تصدرت البرازيل دول العالم المصدرة للبن عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت كولومبيا فى المركز الثانى (١٣٫٤٪) ، يليها المكسيك (٤٫٦٪) ، ساحل العاج (٣٫٩٪) ، اندونيسيا (٣٫٧٪) ، جواتيمالا (٣٫١٪) ، أوغندا (٢٫٩٪) ، كينيا (٢٫٤٪) ٠

ولازالت الولايات المتحدة الامريكية تتصدر دول العالم المستوردة للبن حيث بلغت نسبة قيمة وارداتها منه ٢٦٫٩٪ من جملة قيمة صادرات البن العالمية عام ١٩٨٣ ، يليها المانيا (١٤٫٢٪) ٠ ثم جاءت بعد ذلك فرنسا (٨٫٩٪) ، ايطاليا (٦٫١٪) ، اليابان (٦٪) ، هولندا (٤٫٢٪) المملكة المتحدة (٣٫٦٪) ، أسبانيا (٣٫٣٪) ، ٣٪ لكل من كندا وبلجيكا ولوكسمبورج ٠

---

(1) Brasil. Publicacaos do Ministerio das Relacoes Exteriores Rio de Janeiro, 1955, pp. 391-392.

ثالثا ـ الكاكاو :

تعرف شجرة الكاكاو باسم Theobroma Cacao (١) وموطنها الأصلى النطاق المدارى فى أمريكا الجنوبية ، ومنه نقلت زراعتها الى الأقاليم المدارية فى أفريقيا على أيدى البرتغاليين والأسبان ، ثم انتشرت زراعتها بعد ذلك فى باقى القارات . وشجرة الكاكاو دائمة الخضرة طولها ٢٥ قدما فى المتوسط ، وان كان بعضها يصل أحيانا الى ٤٠ قدما ، وهى لا تثمر الا بعد زراعتها بفترة تتراوح بين ٥ ـ ٦ سنوات ، ومع ذلك لا تعطى انتاجها كاملا الا بعد عشر سنوات من زراعتها ، وهى تستمر فى الانتاج لفترة تصل الى خمسين عاما وربما لمدة أطول من ذلك وان كان هذا يتوقف أساسا على مدى العناية التى تلقاها الأشجار .

وتعطى الشجرة الواحدة حوالى ٢٠ ثمرة يتراوح طول كل منها بين ٦ ـ ١٠ بوصات ، بينما يتراوح نصف قطرها بين ٣ ـ ٥ بوصات ، ويتم جمع الثمار مرتين فى العام الواحد ، **المرة الأولى** تستمر لمدة ستة شهور تمتد بين شهرى سبتمبر وفبراير ، **أما المرة الثانية فتستمر** خلال شهرى مايو ويونيو .

وتتعدد استخدامات الكاكاو اذ يستغل فى اعداد مشروب حلو المذاق ينافس الشاى والبن الى حد كبير ، الى جانب استخدامه فى انتاج انواع مختلفة من الحلويات وبعض مستحضرات التجميل ، وهناك ثلاثة تعبيرات شائعة ، **التعبير الأول** وهو Cacao وقصد به شجرة الكاكاو ، **والتعبير الثانى** وهو Cacoa فيقصد به المسحوق الذى يحصل عليه الانسان بعد تجفيف وتحميص وطحن ثمار الكاكاو واستخلاص الزبد منها ، أما **التعبير الثالث** وهو Chocolate فيقصد به المسحوق دون استخلاص الزبد منه .

ومظم انتاج العالم من الكاكاو مشتق من نوعين رئيسيين ، يعرف النوع الأول باسم Criollo ويزرع أساسا فى أمريكا اللاتينية . ويستغل فى اعداد أجود أنواع الكاكاو ، الا أن أشجاره تعطى محصولا محدودا ، كما أنها أكثر تعرضا للآفات من النوع الثانى المعروف باسم Forastero الذى يشكل الجزء الأكبر من انتاج العالم ، وتتميز أشجاره بانتاجها الكبير وان كان يتسم برائحة خاصة تجعله اقل جودة من نوع Criollo .

---

(١) تعنى هذه العبارة طعام الآلهة The Food of the Gods .

وأدت الاستخدامات المتعددة للكاكاو الى التوسع فى زراعتها بالأقاليم المدارية فى قارات افريقيا وأمريكا اللاتينية والأوقيانوسية وآسيا حتى ان انتاجها من الكاكاو قارب ٥ر١ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ بعد أن كان لا يتعدى ٧٥٠ ألف طن مترى حتى أواخر الثلاثينيات من هذا القرن ، أى أن انتاج العالم من الكاكاو تضاعف خلال فترة الثلاثين عاما المذكورة ، واستمر الانتاج فى التزايد حتى بلغ ١٥٥٧ ، ٢٣٩٨ ، ٢٥٢٩ ألف طن مترى خلال الأعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو الكاكاو :

درجـة الحرارة :

الكاكاو محصول مدارى تتركز زراعته فى النطاق المحصور بين دائرتى عرض ١٥° شمال وجنوب خط الاستواء ، ويندر ان تتجاوز زراعته دائرتى عرض ٢٠° شمالا وجنوبا نظرا لأنه يحتاج الى درجة حرارة مرتفعة يتراوح متوسطها السنوى بين ٧٥° – ٨٠°ف ، على ألا تقل النهاية الصغرى لدرجة الحرارة عن ٥٠°ف .

وتضر أشعة الشمس القوية أشجار الكاكاو وخاصة خلال مراحل نموها الأولى ، لذا تحتاج الى حماية من وهج الشمس ، ويتم ذلك عن طريق زراعة أشجار عالية نسبيا بين أشجار الكاكاو لتستظل بظلها ، وتعرف مثل هذه الأشجار فى أمريكا اللاتينية باسم Madere de Cacao (أم الكاكاو) ، وغالبا ما تكون من أشجار الموز .

الرطـوبة والأمطـار :

تحتاج أشجار الكاكاو الى نسبة عالية من الرطوبة تتراوح بين ٨٠ – ٩٠٪ ، كماتحتاج الى كميات كبـيرة من الأمطـار لا تقل عن ٦٠ بوصة سنويا ، على أن يكون هناك فترة جفاف تعطى الشجـرة الفرصة لكى تعطى الثمار ، ويساعد توافر أشعة الشمس خلال هذه الفترة على جفاف ثمار الكاكاو وتمنعها من التعفن .

الريـــــاح :

كان لركود الهواء فى الأقاليم المدارية (منطقة الرهو الاستوائى) تأثير مباشر فى انتشار زراعة أشجـار الكاكاو فيها ، اذ أن ثمار الكـاكاو ثقيلة الوزن نسبيا وتتدلى من أشجار تتسم بضعف سيقانها ، لذا يؤدى هبوب العواصف أو نشاط حركة الرياح الى تساقط الثمار ، لذلك قلما تزرع أشجار

الكاكو خارج النطاق المدارى المطير الا فى مناطق الأودية والأحواض المحمية .

الانتاج العالمى للكاكاو :

يبين الجدول رقم (٥٣) تطور انتاج العالم من الكاكاو موزعا على القارات خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٨٩ :

جدول رقم (٥٣)

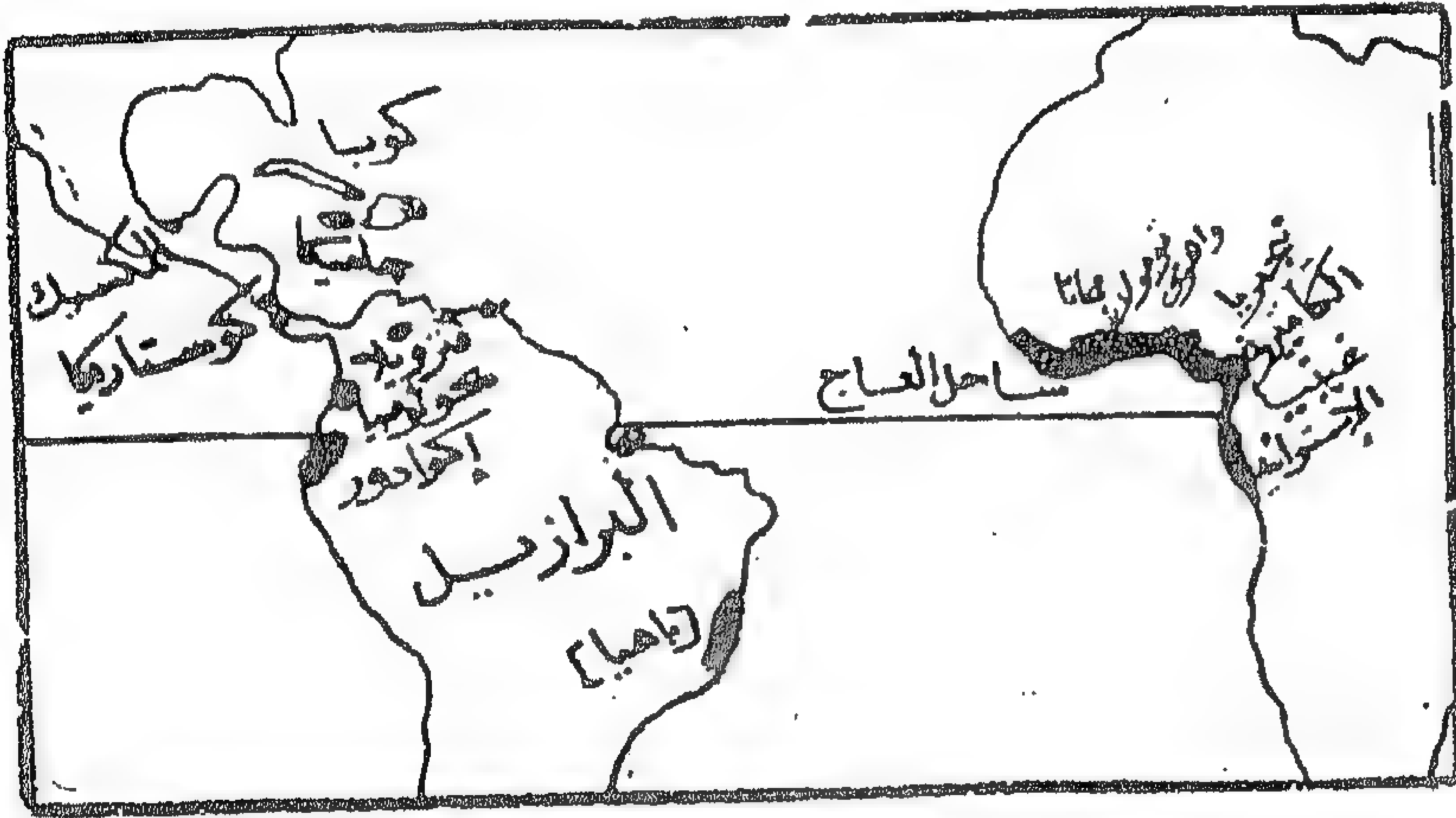
(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	أفريقيا	أمريكا الجنوبية	أمريكا الشمالية والوسطى	الأوقيانوسية	آسيا	جملة انتاج العالم
١٩٦٢	٨٥٤	١٩٦	٩٨	١٨	٧	١١٧٢
١٩٦٤	١١٩٧	٢٠٨	٧٥	٢٥	٨	١٥١٣
١٩٦٦	٩٦٨	٢٦٧	٧٨	٢٦	٨	١٣٤٧
١٩٦٨	٨٤١	٢٥١	٧٧	٣١	١٠	١٢١٠
١٩٧٠	١٠٦٦	٢٨٥	٦٨	٣٢	١٠	١٤٦١
١٩٨٣	٨٦٥	٤٦٩	١١١	٧٨	٣٤	١٥٥٧
١٩٨٨	١٤٣٧	٥٦٢	١٢٠	٤٠	٢٩٤	٢٤٥٣
١٩٨٩	١٣٥٣	٥٥٩	١١٥	٥٣	٣٦٥	٢٤٤٥

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٥٣) ازدياد انتاج العالم من الكاكاو رغم تذبذبه من عام لآخر فقد بلغ ١٤٦١ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد أن كان ١١٧٢ الف طن مترى عام ١٩٦٢ ، أى أن الانتاج العالمى زاد خلال هذه الفترة بنسبة ٢٤٫٦٪ . واستمر انتاج العالم من الكاكاو فى تزايده المطرد حتى بلغ نحو ٢٤٤٥ الف طن مترى عام ١٩٨٩ وبذلك زاد انتاج العالم بنسبة ٦٧٫٣٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ .

وزاد انتاج الكاكاو فى معظم القارات وان اختلفت نسبة الزيادة اذ بلغت ٢٤٫٨٪ فى افريقيا ، ٤٢٫٨٪ فى آسيا ، ٤٥٫٤٪ فى أمريكا الجنوبية ، ٧٧٫٧٪ فى الأوقيانوسية خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٢ ـ ١٩٧٠ ، أما

انتاج الكاكو فى أمريكا الشمالية والوسطى فقد تناقص بشكل خطير اذ بلغ ٦٨ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد ان كان ٩٨ الف طن مترى عام ١٩٦٢ ، أى تناقص بمقدار ٣٠ الف طن مترى فى مدى ثمان سنوات ، ويرجع ذلك الى اصابة بعض اشجار الكاكاو بالآفات وخاصة تلك المعروفة باسم Witches Broom مما ادى الى التحول الى زراعة بعض أصناف الفاكهة وخاصة الموز. شكل (٢٦) وتبع تزايد الطلب على الكاكاو فى الأسواق العالمية تزايد المنتج منه حتى أن نسبة الزيادة فى الانتاج على مستوى القارات بلغت ٥٠ر٣٥٪ فى آسيا ، ١ر٩٦٪ فى أمريكا الجنوبية ، ١ر٦٩٪ فى أمريكا الشمالية ٦ر٦٥٪ فى الأوقيانوسية ، ٩ر٢٦٪ فى أفريقيا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ــ ١٩٨٩ .



شكل رقم (٢٦) المناطق الرئيسية لانتاج الكاكاو فى العالم

ويبين الجدول رقم (٥٤) انتاج الكاكاو موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥(١) :

أولا ــ قارة أفريقيا :

تتصدر القارات فى انتاج الكاكاو ، فقد بلغ انتاجها ٨٦٥ الف طن مترى وهو ما يوازى ٦ر٥٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١٢٦٣ الف طن مترى (٧ر٥٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٤٥٨ ألف طن مترى (٦ر٥٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة هذا المحصول فى غربى القارة وخاصة فى الدول المطلة على

---

(١) النسب المئوية من حساب المؤلف .

خليج غانا ، وتعد ساحل العاج وغانا ونيجيريا والكاميرون أهم الدول الافريقية المنتجة للكاكاو اذ يشكل انتاجها السنوى ما يعادل ٩٦٪ من انتاج القارة ، وأكثر من نصف انتاج العالم ٠

جدول رقم (٥٤)

(الانتاج بالألف طن مترى)

القارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	٪	الانتاج	٪
افريقيا	١٢٦٣	٥٢ر٧	١٤٥٨	٥٧ر٦
امريكا الجنوبية	٥٤٠	٢٢ر٥	٥١٢	٢٠ر٣
آسيا	٤١٨	١٧ر٤	٣٩٣	١٥ر٥
امريكا الشمالية والوسطى	١٣٢	٥ر٥	١٣١	٥ر٢
الأوقيانوسية	٤٥	١ر٩	٣٦	١ر٤
الجملة	٢٣٩٨	١٠٠	٢٥٣٠	١٠٠

ساحل العاج :

تتصدر حاليا دول العالم المنتجة للكاكاو اذ بلغ انتاجها ٤٠٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٤٦ر٢٪ من انتاج افريقيا ، ٢٥ر٧٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، وقفز انتاجها بعد ذلك حتى بلغ ٧٠٠ الف طن مترى (٥٥ر٤٪ من انتاج أفريقيا ، ٢٩ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٦٠ الف طن مترى (٣٤٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠

وتتركز مزارع الكاكاو فى الأجزاء الجنوبية الشرقية والغربية حيث تشبه الظروف الطبيعية مثيلتها فى دولة غانا المجاورة ، ويمتلك الاهالى معظم هذه المزارع بينما يمتلك الأوربيون عددا محدودا منها ، وتعانى ساحل العاج من نقص الأيدى العاملة ، لذا تعتمد مزارع الكاكاو على الأيدى العاملة المجلوبة من بوركينا فاسو ٠

ويأتى الكاكاو فى المركز الثانى من حيث الأهمية الاقتصادية بعد البن حيث تكون صادراته نسبة تتراوح بين ٢٥ ــ ٣٠٪ من جملة صادرات البلاد ، لذا تساهم ساحل العاج بنحو ١٠٪ من صادرات الكاكاو العالمية وبذلك

تحتل المركز الثالث بين الدول المصدرة للكاكاو بعد غانا ونيجيريا من حيث الكمية .

غـــــانا :

تحتل المركز الثانى بين دول أفريقيا والعالم فى انتاج الكاكاو فقد بلغ انتاجها ١٦٠ الف طن مترى وهو ما يكون ٣ر١٠٪ من انتاج العـالم ، ٥ر١٨٪ من جملة انتاج افريقيا عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ٢٤٥ الف طن مترى (٢ر١٠٪ من انتاج العالم ، ٤ر١٩٪ من انتاج أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٣٢٥ الف طن مترى (٨ر١٢٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وعرفت غانا التى كانت تعرف بمستعمرة ساحل الذهب البريطانية زراعة الكاكاو لأول مرة عام ١٨٧٩ عندما نقلت بذوره من جزيرة فرناندو بو Fernando Po التابعة لاسبانيا والواقعة فى خليج بيافرا القريب ، وشجع على ذلك ملائمة الظروف الطبيعية هنا لزراعة هذا المحصول الذى سرعان ما زاد انتاج البلاد منه بشكل مطرد فبعد أن كان ٢٥٠٤٠٠ طن مترى (٩ر٣٢٪ من انتاج العالم البالغ ٧٦٠ الف طن مترى) عام ١٩٤٤ ، قفز عام ١٩٦٩ وبلغ ٤١٤٣٠٠ طن مترى (٤ر٢٩٪ من انتاج العالم البالغ ١٤١٠ الف طن مترى) ، أى أن انتاج الكاكاو فى غانا زاد بنسبة ٤ر٦٥٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٩ - ١٩٦٩ . ويلاحظ انخفاض النسبة المئوية للانتاج الغانى الى جملة الانتاج العالمى نتيجة لانتشار زراعة الكاكاو فى جهات واسعة وخاصة فى دول غربى افريقيا وامريكا الجنوبية .

وتركزت مزارع الكاكاو فى أول الأمر فى الأجزاء الجنوبية الشرقية القريبة من الساحل ، ثم أخذت فى الانتشار بعد ذلك فى جهات واسعة من البلاد ، وتوجد أهم المساحات المزروعة بالكاكاو وأوسعها فى الوسط والغرب حيث تشتد غزارة الأمطار ، وتحد عدم كفاية الأمطار من التوسع فى زراعة الكاكاو فى الأجزاء الشمالية من البلاد . شكل رقم (٢٧) .

ويمتلك الوطنيون معظم مزارع الكاكاو فى غانا ، وهى فى معظمها صغيرة المساحة حيث تتراوح مساحة كل منها بين ١ - ٣ اكـر . وتعد كومـاسى Kumasi التى تتوسط المناطق الرئيسية للانتاج المركز الرئيسى لاقليم الكاكاو ، فعندها يتجمع معظم الانتاج تمهيدا لنقله الى اكرا Accra وتاكـورادى Takoradi والميناء الأخير صناعى أنشىء خصيصا لتصدير الكاكاو . وتصدر غانا الجزء الأكبر من انتاجها الى الأسواق الخارجية ، لذلك تساهم بنحو ٣٨٪ من مجلة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وهى

بذلك تحتل المركز الاول بين الدول المصدرة لهذا المحصول ، وجدير بالذكر ان الكاكاو يشكل حوالى ٦٠٪ من صادرات غانا الى الاسواق العالمية .



شكل رقم (٢٧) المناطق الرئيسية لانتاج الكاكاو فى غانا

نيجيريا :

تحتل المركز الثالث بين دول افريقيا المنتجة للكاكاو بعد ساحل العاج وغانا ، فقد بلغ انتاجها ١٥٠ الف طن مترى وهو ما يكون ٦ر٩٪ من انتاج العالم ، ٣ر١٧٪ من جملة انتاج افريقيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٥٥ الف طن مترى (٤ر٦٪ من الانتاج العالمى ، ٧ر١٢٪ من انتاج قارة افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ١٣٠ الف طن مترى (١ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الكاكاو فى نطاق يقع شمال شرقى لاجوس ويبعد عنها بمسافة ١٢٠ كيلو مترا تقريبا ، وقد شجع على زراعة هذا المحصول توافر الايدى العاملة ، وتشجيع الدولة المستمر للتوسع فى زراعته رغبة منها فى

تنويع الانتاج الزراعى وتقليل اعتماد الاقتصاد القـومى على محصول زراعى واحد بصفة أساسية وهـو نخيل الزيت الـذى لازال يشكل أهم المحاصيل الزراعية فى البـلاد · وتساهم نيجيريا سنويا بنحـو ٢٠٪ من صادرات الكاكاو العالمية ·

الكاميرون :

تحتل المركز الرابع بين دول افريقيا المنتجة للكاكاو حيث بلغ انتاجها ٩٠ ألف طن مترى وهو ما يعادل ٤ر١٠٪ من انتاج أفريقيا ، ٨ر٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١١٥ الف طن مترى (١ر٩٪ من انتاج أفريقيا ، ٨ر٤٪ من جملة الانتاج العالمى) عـام ١٩٩٠ ، مائة الف طن مترى (٩ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ·

واهتم الألمان عندما كانت الكاميرون مستعمرة ألمانية بزراعة الكاكاو فى النطاقات ذات التربات البركانية الخصبة ، وحاليا تنتشر مزارع الكاكاو فى الأجزاء الجنوبية وخاصة حول مدينة ياوندى Yaaunde حيث أقيمت شبكة جيدة من الطرق المختلفة لخدمة هذه الأجزاء ذات الأهمية الاقتصادية ·

وتصدر الكاميرون كميات كبيرة من الكاكاو كل عام تكون حوالى ٦٪ من اجمالى الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ·

يتضح من العرض السابق ضخامة انتاج الكاكاو فى دول ساحل العاج وغانا ونيجيريا والكاميرون حيث شكل انتاجها مجتمعة نحو ٩٧٪ من انتاج أفريقيا ، ٨ر٥٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٥ ، ومعنى ذلك أن هذه الدول تحتكر الانتاج الأفريقى وتساهم بالجزء الأكبر من الانتاج العـالمى ·

ثانيا ـ قـارة أمريكا الجنوبية :

تحتل المركز الثانى بين القارات فى انتاج الكاكاو بعد أن كانت المنتجة الوحيدة لهذا المحصول فى العالم حتى بداية القرن العشرين تقريبا ، وقد بلغ انتاجها ٤٦٩ ألف طن مترى وهو ما يوازى ١ر٣٠٪ من انتاج العالم البالغ ١٥٥٧ الف طن مترى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٥٤٠ الف طن مترى (٥ر٢٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥١٢ ألف طن مترى (٣ر٢٠٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتتسم مناطق الانتاج فى القارة بانتشارها الواسع فى جهات متفرقة عكس الوضع بالنسبة لمناطق الانتاج فى افريقيا التى تتركز معظمها فى منطقة ساحل غانا ، وتتصدر البرازيل وإكوادور وكولومبيا وفنزويلا دول القارة فى الانتاج ·

البرازيـــل :

أهم دول العالم المنتجة للكاكاو خارج القارة الأفريقية ، وهى تتصدر دول أمريكا الجنوبية فى الانتاج فقد بلغ انتاجها ٣٤٦ الف طن مترى وهو ما يكون ٧٣٫٨٪ من انتاج القارة ، ٢٢٫٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، وبلغ انتاجها ٣٦٠ الف طن مترى (٦٦٫٦٪ من انتاج القارة ، ١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣١٩ الف طن مترى (١٢٫٦٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الكاكاو فى باهيا Baià (Bahia) التى تعد أهم أقاليم انتاج الكاكاو فى أمريكا الجنوبية وأحدثها عهدا بالانتاج ، فقد زرع الكاكاو فى أول الأمر بحوض الأمزون حيث تناسب الظروف الطبيعية نموه ، الا أنه سرعان ما اختفت زراعته من هذا الاقليم لعدم توافر كل من طرق النقل الجيدة والأيدى العاملة ، بينما انتشرت زراعته على نطاق واسع فى اقليم باهيا الذى اكتسب شهرة كبيرة فى الانتاج حتى أن اسم هذا الاقليم أصبح يطلق على كل انتاج البرازيل من الكاكاو والذى يعرف بكاكاو باهيا Baià Cacao وتنتشر مزارع الكاكاو فى نطاق طوله ٣٦٠ ميلا تقريبا وعرضه حوالى ٩٠ ميلا . وجدير بالذكر أن باهيا تنتج نحو ٩٥٪ من جملة انتاج الكاكاو فى البرازيل .

وهناك عدة عوامل تحد من التوسع فى زراعة الكاكاو فى هذا الاقليم وتقلل من قدرة الانتاج المحلى على منافسة انتاج الدول الأخرى فى الأسواق العالمية ، منها ارتفاع الضرائب المفروضة على الانتاج وتعددها ، وجهل المزارعين بالطرق المثلى لاعداد ثمار الكاكاو مما يقلل من جودة الانتاج، وتصدر البرازيل كميات كبيرة من الكاكاو تكون حوالى ٧٪ من الصادرات العالمية سنويا .

اكـــوادور :

ثانى دول أمريكا الجنوبية المنتجة للكاكاو ، فقد بلغ انتاجها ٥٥ ألف طن مترى وهو ما يعادل ١١٫٧٪ من انتاج أمريكا الجنوبية ، ٣٫٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٩٥ الف طن مترى (١٧٫٦٪ من انتاج القارة ، ٣٫٩٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٨٦ ألف طن مترى (٣٫٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وكانت اكوادور أهم دول العالم المنتجة للكاكاو قبل الحرب العالمية الأولى لملائمة الظروف الطبيعية ولخبرة الأهالى الكبيرة بطرق اعداد الثمار

لطول فترة احترافهم زراعة هذا المحصول ، لذا كانت اكوادور ولازالت تنتج إجود انواع الكاكاو فى العالم ، و تدهور انتاج البلاد وانخفضت نسبته المئوية الى جملة إنتاج العالم بعد انتشار الآفة الفطرية المعروفة باسم Witches-Broom والتى قضت على اعداد كبيرة من مزارع الكاكاو ، الى جانب التوسع فى زراعته بجهات اخرى من العالم وخاصة فى القارة الافريقية .

وتتركز أهم مزارع الكاكاو فى الأجزاء المحيطة بخليج جواياكيل Guayaquil . وتساهم اكوادور بحوالى ٣٪ من جملة الصادرات العالمية سنويا .

كولومبيا :

تأتى فى المركز الثالث بين دول أمريكا الجنوبية المنتجة للكاكاو ، اذ بلغ انتاجها ٤٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٥ر٨٪ من انتاج القارة ، ٩ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ . بينما بلغ انتاجها ٥٥ الف طن مترى (٢ر١٠٪ من جملة انتاج القارة ٣ر٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٦٢ الف طن مترى (٤ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الكاكاو فى الأراضى السهلية الرطبة ، ويلقى هذا المحصول اهتماما كبيرا لملائمة الظروف الطبيعية فى جهات واسعة لزراعته؛ لذا فانتاج كولومبيا من الكاكاو فى ازدياد مستمر كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٥٥) التى تبين تطور انتاج الكاكاو فى كولومبيا ونسبته المئوية الى جملة انتاج أمريكا الجنوبية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٥٥)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	٧ر١٥	٠ر٨	١٩٨٢	٤٣	٣ر٨
١٩٦٤	١ر١٧	٢ر٨	١٩٨٨	٥٤	٦ر٩
١٩٦٦	١٧	٣ر٦	١٩٨٩	٥٥	٨ر٩
١٩٦٨	٥ر١٨	٣ر٧	١٩٩٠	٥٥	٢ر١٠
١٩٧٠	٢١	٣ر٧	١٩٩٥	٦٢	١ر١٢
١٩٨٠	٣٦	٧ر٧			

فنزويـــلا :

رابع دول امريكا الجنوبية المنتجة للكاكاو حيث بلغ انتاجها ١٤ الف طن متري وهو ما يعادل ٣٪ من انتاج القارة ، ٩ر٠٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ١٦ الف طن متري (٩ر٢٪ من انتاج القارة ، ٦ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٩ الف طن متري (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ · وتتركز زراعة الكاكاو في منطقتين رئيسيتين هما :

- المنطقة الساحلية الضيقة الواقعة الى الشرق من بورتو كابيلو Puerto Cabello (تقع غربي مدينة كاراكاس بحوالي ٧٥ ميل) ·
- الأرض المحيطة بالجزء الجنوبي من بحيرة ماراكيبو Maracaibo ويشبه انتاج الكاكاو في فنزويلا مثيله في اكوادور من حيث الجودة ·

ثالثا ــ قارة أمريكـا الشمالية والوسطى :

بلغ انتاجها من الكاكاو ١٣٢ الف طن متري اي ما يعادل ٥ر٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١٣١ الف طن متري (٢ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل المركز الرابع بين القارات من حيث كمية الانتاج بعد افريقيا وامريكا الجنوبية وآسيا ·

وتنتشر زراعة الكاكاو في نطاقات متفرقة تمتد من المكسيك شمالا الى بنما جنوبا ولتشمل أيضا جزر البحر الكاريبي ، وعمل على انتشار زراعة الكاكاو هنا ملائمة الظروف الطبيعية لزراعته ، الى جانب توافر الأيدي العاملة ، ورؤوس الأموال الامريكية التي استغلت في انشاء أعداد كبيرة من المزارع العلمية الواسعة ، لعل أشهرهـا مزارع شركة الفواكة المتحدة الامريكية في كوستاريكا ·

وتتركز زراعة الكاكاو في نطاقين رئيسيين هما السفوح الجبلية المنخفضة القريبة من ساحل البحر ، والسهول الفيضية ، وتعد الدومينيكان والمكسيك اهم دول امريكا الشمالية والوسطى في انتاج الكاكاو ·

الدومينيكـــان :

تتصدر دول القارة في انتاج الكاكاو اذ بلغ انتاجها ٥٩ الف طن متري ، وهو ما يوازي ٧ر٤٤٪ من انتاج القارة ، ٤ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين شكل انتاجها (٥٩ الف طن متري) نحو ٣ر٢٪ من جملة الانتاج العالمي عام ١٩٩٥ ·

وتتركز مزارع الكاكاو فى السهل المعروف باسم The Cibao-Ynua Plain الواقع فى الجزء الشمالى من الدولة حيث تتوافر التربة الفيضية الخصبة والمياه سواء مياه الرى من نهر يونا Yuna ، ياكو ديل نورت Yaque Del Norte اومياه الامطار .

وتصدر الدومينيكان كميات من الكاكاو الى الاسواق الخارجية تقدر بنحو ٢٪ من الصادرات العالمية سنويا .

المكسيك :

ثانى دول القارة المنتجة للكاكاو بعد الدومينيكان ، فقد بلغ انتاجها ٥٠ الف طن مترى وهو ما يكون ٩ر٣٧٪ من انتاج القارة ، ١ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاجها ٥٢ الف طن مترى (٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة الكاكاو فى السهول الساحلية ذات التربة الخصبة . بالاضافة الى الدومينيكان والمكسيك يزرع الكاكاو فى عدد كبير من دول القارة أهمها ترينداد ، هاييتى ، كوستاريكا ، جاميكا ، كوبا ، بنما ، هندوراس .

رابعا ـ الاوقيانوسية :

بلغ انتاجها ٤٥ الف طن مترى وهو ما يكون ٩ر١٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٢٣٩٨ الف طن مترى عام ١٩٩٠ . وتحتكر بابوان نيوغينيا انتاج الكاكاو فى الاوقيانوسية فقد بلغ انتاجها ٤٠ الف طن مترى أى نحو ٩ر٨٨٪ من جملة انتاج القارة ، ٧ر١٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٣٦ الف طن مترى (٤ر١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

والكاكاو من المحاصيل التى تلقى اهتماما كبيرا فى بابوان نيوغينيا ، لذلك فالكميات المنتجة فى ازدياد مستمر ـ رغم تذبذبها ـ كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٥٦) التى تبين تطور انتاجها خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٩٥ .

وتساهم بابوان نيوغينيا بحوالى ١٪ من صادرات الكاكاو العالمية سنويا ، لذا تحتل المركز التاسع بين الدول المصدرة لهذا المحصول .

خامسا ـ قارة آسيا :

بلغ انتاج الكاكاو فى قارة آسيا ٧٨ الف طن مترى وهو ما يشكل نحو ٥٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، ويرجع ضعف الانتاج الى عدم اهتمام

جدول رقم (٥٦)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٦٢	١٤ر٢	١٩٧٠	٢٩	١٩٨٩	٤٧
١٩٦٤	٢١	١٩٨٠	٣١	١٩٩٠	٤١
١٩٦٦	٢١	١٩٨٢	٣١	١٩٩٣	٣٩
١٩٦٨	٢٧ر١	١٩٨٨	٣٦	١٩٩٥	٣٢

الأهالى طوال فترات طويلة بالتوسع فى زراعته لمنافسة محاصيل أخرى أكثر أهمية منه وحقق انتاج آسيا من الكاكاو قفزات كبيرة وسريعة خلال السنوات الأخيرة حتى بلغ ٤١٨ الف طن مترى وهو ما يكون ٤ر١٧٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٣٩٣ الف طن مترى (٥ر١٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ . ومرد ذلك الاهتمام الكبير بزراعة الكاكاو فى اندونيسيا وماليزيا خلال السنوات الأخيرة مما جعل آسيا تحتل المركز الثالث بين القارات من حيث حجم الانتاج .

وتتصدر اندونيسيا الدول الاسيوية من حيث حجم الانتاج الذى بلغ ٢٤٣ الف طن مترى (٦ر٩٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ بعد أن كان لا يتجاوز ١٥٠ الف طن مترى عام ١٩٩٠ وبذلك جاءت فى المركز الرابع بين دول العالم بعد ساحل العاج ، غانا ، البرازيل .

وماليزيا من الدول الآسيوية الرئيسية المنتجة للكاكاو فبعد أن كان انتاجها لا يتجاوز ٥٥ الف طن مترى وهو ما يوازى ٥ر٧٠٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، أصبح ٢٥٠ الف طن مترى (٨ر٥٩٪ من انتاج آسيا ، ٤ر١٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣١ الف طن مترى (٣ر٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

تجارة الكاكاو العالمية :

تستهلك مناطق انتاج الكاكاو كميات محدودة من الانتاج ؛ لذلك تبلغ الكميات الداخلة فى التجارة العالمية نحو ٨٧٪ من اجمالى انتاج العالم ؛ وبذلك يتصدر الكاكاو محاصيل المنبهات من حيث الأهمية والدور الكبير فى

التجارة الدولية ، ويبين الجدول رقم (٥٧) أهم الدول المصدرة والمستوردة للكاكاو خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ـ ١٩٦٥(١) :

جدول رقم (٥٧)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
غانا	٣٨	الولايات المتحدة الامريكية	٢٨
نيجيريا	٢٠	المانيا	١٣
ساحل العاج	١٠	هولندا	١٠
البرازيل	٧	المملكة المتحدة	٨
الكاميرون	٦	الاتحاد السوفيتى	٦
اكوادور	٣	فرنسا	٦
غينيا الاستوائية	٣	ايطاليا	٤
الدومينيكان	٢	اليابان	٣
بابوان نيوغينيا	١	اسبانيا	٢
دول اخرى	١٠	دول اخرى	٢٠

تتصدر الدول الأفريقية دول العالم المصدرة للكاكاو ، حيث تساهم خمس منها وهى غانا ونيجيريا وساحل العاج والكاميرون وغينيا الاستوائية بنحو ٧٧٪ من اجمالى صادرات الكاكاو العالمية ، أى أن دول أفريقيا تحتكر صادرات هذا المحصول ، وتأتى غانا فى مقدمة دول العالم المصدرة للكاكاو حيث تساهم وحدها باكثر من ثلث الصادرات العالمية سنويا .

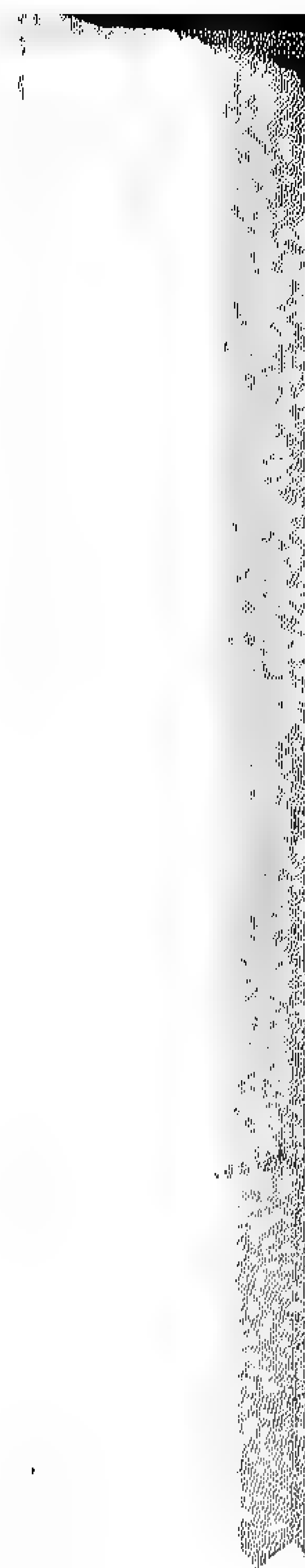
وتساهم اكبر ثلاث دول منتجة للكاكاو فى أمريكا الجنوبية وهى البرازيل واكوادور والدومينيكان بحوالى ١٢٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية سنويا .

وتتصدر الولايات المتحدة الامريكية دول العالم المستوردة للكاكاو حيث يتجه الى أسواقها نحو ٢٨٪ من الصادرات الدولية ، وينافسها فى استيراد هذا المحصول دول السوق الأوربية المشتركة التى تحصل أسواقها على أكثر من ٤٠٪ من كمية الكاكاو الداخلة فى التجارة العالمية .

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

وبلغت قيمة صادرات الكاكاو الدولية ٣ر٣ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ ، وشكلت قيمة صادرات البرازيل من الكاكاو ٨ر١٦٪ من جملة هذه القيمة لذلك تصدرت البرازيل دول العالم المصدرة لهذا المحصول . وجاءت ساحل العاج فى المركز الثانى (٨ر١٦٪) ، يليها غانا (٢ر٨٪) ، نيجيريا (٢ر٨٪) ، الكاميرون (٨ر٥٪) ، ماليزيا (٤ر٤٪) .

وتصدرت الولايات المتحدة دول العالم المستوردة للكاكاو عام ١٩٨٣ ، حيث كونت قيمة وارداتها نحـو ٤ر٢١٪ من جملة قيمة الكاكاو الداخل التجارة الدولية ، وجاءت هولندا فى المركز الثانى (٩ر١٤٪) ، يليها المانيا (٧ر١٤٪) ، وبريطانيا (٢ر٨٪) ، فرنسا (١ر٧٪) ، اليابان (٤ر٤٪) .





الفصل التاسع

محـــاصيل الزيت

- نخيل جـوز الهنـد .
- نخيل الزيت .
- الفـول السـودانى .
- فـول الصـويا .

تضم محاصيل الزيت نخيل جوز الهند ونخيل الزيت والفول السوداني وفول الصويا وعباد الشمس والسمسم والخروع والقرطم وبذور القطن والكتان والزيتون ، وسنتناول في هذا الفصل دراسة المحاصيل الاربعة الأولى .

أولا ـ نخيل جوز الهند THE COCANUT PALM :

تعرف نخلة جوز الهند علميا باسم Cocos Nucifera وهى تنمو على الشواطىء الرملية في النطاق المدارى ، ومرد ذلك انتقال بذورها عن طريق الثمار المتساقطة التى تحملها التيارات البحرية وامواج البحار ، لذلك عندما اهتم الانسان بزراعتها على نطاق واسع تركزت معظم مزارعها بالقرب من ساحل البحر حيث تنتشر التربات الهشة التى تلائم نموها .

ويستغل الانسان نخيل جوز الهند في الحصول على عدة منتجات اهمها الثمار (جوز الهند) ولب جوز الهند المعروفة بالكوبرا Copra التى يستخلص منها زيت جوز الهند(١) ـ أهم الزيوت النباتية على الاطلاق ـ ومخلفات استخلاص الزيت من الكوبرا تعرف باسم Poonac وتستغل كغذاء للحيوانات ، كما يحصل الانسان على الألياف من اللحاء الخارجي وتستغل في إنتاج الحبال وبعض أنواع الملابس التى يستعملها الأهالي في مناطق الانتاج ، الى جانب السعف ويستغل في صناعة القبعات ، والأخشاب والجريد التى تستخدم على نطاق واسع في بناء مساكن الوطنيين .

وتبدأ نخلة جوز الهند في اعطاء الثمار بعد زراعتها بفترة تتراوح بين ٨ ـ ١٠ سنوات عندما يصل ارتفاعها الى اكثر من ٨٠ قدما ، ويمكنها أن

---

(١) يستغل جوز الهند في صناعة المرجرين والصابون والجلسرين والبويات .

تستمر فى الانتاج لمدة مائة عام ، وتعطى النخلة فى العام الواحد بين ٥٠ ـ ١٠٠ ثمرة ، وجدير بالذكر أن انتاج طن من الكوبرا يحتاج الى ما بين ٤٠٠٠ ـ ٧٠٠٠ ثمرة .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو نخيل جوز الهند

درجة الحـــرارة :

نخيل جوز الهند نبات مدارى يحتاج الى درجة حرارة مرتفعة يتراوح متوسطها السنوى بين ٧٢° ـ ٨٨°ف ، ويضره انخفاض درجة الحـــرارة عن ٥٠°ف .

الأمطـــار :

يحتاج نخيل جوز الهند الى كميات كبيرة من الامطار تزيد على ٧٠ بوصة سنويا ، على أن تكون موزعة على شهور السنة ، ومرد ذلك أنها لا تستطيع اختزان كميات كبيرة من المياه ، كما أنه ليس لها جذور طويلة تمكنها من الاستفادة من الرطوبة الأرضية ، ولا تنمـو هذه الأشجار فى النطاقات التى تتميز بوجود فصل جاف الا اذا كانت المياه الجوفية قريبة من سطح الأرض ، لذا فبينما تمثل دائرتى عرض ٢٢° جنوبا ، ٢٦° شمالا اقصى حد لامكان زراعة هذه الأشجـار الا أن دائرة عرض ٢٠° شمـال وجنوب خط الاستواء تحصر انسب جهـات العالم وأكثرها مـلائمة من الناحية المناخية لنمو نخيل جوز الهند على نطاق تجارى .

التربـــة :

يستطيع نخيل جوز الهند النمو بنجاح فى التربات الملحية وان كانت انتاجيتها تزداد فى التربات الخصبة العميقة ، لذا تحتاج هذه الأشجار الى تربة مسامية رملية ، ولهذا تنتشر زراعتها على الشواطىء الرملية لجزر المحيط الهادى بصفة خاصة ، كما يمكنها النمو بنجاح فى الأجزاء الداخلية وعلى ارتفاعات مختلفة حتى خط كنتور ٥٠٠٠ قدم فوق منسوب سطح البحـر .

الانتاج العالمى لجوز الهند والكوبرا :

بعد جمع ثمار جوز الهند تنزع القشرة الخـارجية ويتم كسر الثمار وتجفيفها اما على اشعة الشمس أو على النار ، واحيانا يتم ذلك بالطرق الآلية الحديثة بهدف الحصول على الكوبرا التى يشكل الزيت بين ٥٠ ـ

٦٠٪ من وزنها ، لذا يدخل هذا المحصول الأسواق العالمية اما فى صورة ثمار أو فى صورة كوبرا أو زيوت .

ورغم انتشار زراعة نخيل جوز الهند فى الأقاليم المدارية ـ بهدف الاستهلاك المحلى ـ الا أن انتاجه على نطاق تجارى يتركز فى جهات محدودة من هذه الأقاليم ويبين الجدول رقم (٥٨) انتاج العالم من جوز الهند والكوبرا موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٥٨)

(الانتاج بالألف طن مترى)

القارة	١٩٩٠			
	جوز الهند		الكوبرا	
	الكمية	٪	الكمية	٪
آسيا	٣٥١٢٢	٨٣ر٤	٤٢٥٤	٨٤
الأوقيانوسية	٢٢٦٩	٥ر٤	٣٠١	٦
أفريقيا	١٩٤٦	٤ر٦	٢٤٠	٤ر٧
أمريكا الوسطى	١٦٨٦	٤	٢٣٥	٤ر٦
أمريكا الجنوبية	١٠٩٥	٢ر٦	٣٦	٠ر٧
الجملة	٤٢١١٩	١٠٠	٥٠٦٧	١٠٠

القارة	١٩٩٥			
	جوز الهند		الكوبرا	
	الكمية	٪	الكمية	٪
آسيا	٣٨٢٢٢	٨٤ر٨	٤١٦٣	٨٤ر٨
الأوقيانوسية	١٩٤١	٤ر٣	٢٤٧	٥
أفريقيا	١٧٣٧	٣ر٨	٢٠٤	٤ر٢
أمريكا الوسطى	١٨٣١	٤ر١	٢٥٩	٥ر٣
أمريكا الجنوبية	١٣٣٦	٣	٣٦	٠ر٧
الجملة	٤٥٠٦٧	١٠٠	٤٩٠٩	١٠٠

أولا – قارة آسيا :

تتصدر باقى القارات فى انتاج جوز الهند والكوبرا فقد بلغت نسبة انتاجها منهما ٥ر٨٣٪ ، ٣ر٤٨٪ من جملة انتاج العالم على الترتيب عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغتا ٤ر٨٣٪ ، ٨٤٪ ، ٨ر٨٤٪ ، ٨ر٨٤٪ من جملة الانتاج العالمى على الترتيب خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وساعد على ضخامة انتاجها عدة عوامل جغرافية منها ملائمة الظروف الطبيعية لزراعة نخيل جوز الهند وخاصة فى جزر المحيط الهادى ، الى جانب عدم وجود محاصيل أخرى منافسة لها فى مناطق الانتاج وخاصة فى بعض جزر الفلبين واندونيسيا ، بالاضافة الى توافر الأيدى العاملة وقرب المزارع من السواحل مما سهل ربط مناطق الانتاج بأسواق التصريف العالمية عن طريق النقل البحرى رخيص التكاليف . وتاتى الفلبين واندونيسيا والهند وماليزيا فى مقدمة دول العالم فى انتاج ثمار جوز الهند والكوبرا .

أندونيسيا :

تتصدر دول العالم المنتجة لجوز الهند ، حيث بلغ انتاجها ٢ر١٣ مليون طن مترى وهو ما يكون ٨ر٣١٪ من انتاج العالم ، ٣٨٪ من جملة انتاج آسيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٥ر١٢ مليون طن مترى (٧ر٣٥٪ من انتاج آسيا ، ٨ر٢٩٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٨ر١٣ مليون طن مترى (٨ر٣٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة نخيل جوز الهند فى الجزر المتناثرة البعيدة عن الجهات المزدحمة بالسكان وخاصة فى جزر سيليبيس ، ومولوكاس ، وغربى بورنيو ، وتساهم البلاد بحوالى ٩٪ من صادرات جوز الهند العالمية ، وتتجه معظم الصادرات الى الأسواق الأوربية .

وتاتى أندونيسيا فى المركز الثانى بين الدول المنتجة للكوبرا بعد الفلبين فقد بلغ انتاجها ١٠٧٠ الف طن مترى أى ما يعادل ٥ر٢٣٪ من جملة الانتاج العالمى ، ٢٨٪ من جملة انتاج القارة الآسيوية عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٢ر١ مليون طن مترى (٦ر٢٤٪ من انتاج العالم ، ٤ر٢٩٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٩٠ ، ١ر١ مليون طن مترى (٢٣٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

الفلبين :

تحتل المركز الثانى بين دول العالم المنتجة لجوز الهند فقد بلغ انتاجها ٩ر٢ مليون طن مترى وهو ما يوازى ٣ر٢٦٪ من جملة انتاج العالم ،

٥ر٣١٪ من انتاج قارة آسيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١ر١٠ مليون طن مترى (٢٩٪ من انتاج آسيا ، ٢ر٢٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣ر١٠ مليون طن مترى (٨ر٢٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ويزرع نخيل جوز الهند فى الاجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية من جزر الفلبين ـ عدا الجزء الشمالى من جزيرة لوزون الواقع خارج النطاق المدارى المطير ـ حيث تغزر الامطار وتتوزع كميتها على شهور السنة . وتساهم الفلبين بنحو ٦١٪ من صادرات جوز الهند العالمية ، لذلك تتصدر دول العالم المصدرة لهذا المحصول ، وتتجه معظم صادراتها الى الاسواق الامريكية .

وتنتج البلاد كميات كبيرة من الكوبرا التى توجد اهم مناطق انتاجها فى جزيرة منداناو ، وقد بلغ انتاج الفلبين منها ١٩٣٠ الف طن مترى أى ما يعادل ٤ر٤٢٪ من انتاج العالم ، ٣ر٥٠٪ من انتاج آسيا ، عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ اكثر من ٢ مليون طن مترى (٩ر٤٠٪ من انتاج العالم ، ٧ر٤٨٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٩٠ ، ١ر٢ مليون طن مترى (٨ر٤٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل الفلبين المركز الأول بين دول العالم المنتجة للكوبرا ، لذا تتصدر دول العالم فى تصدير زيت جوز الهند اذ تكون صادراتها حوالى ٤٨٪ من الصادرات العالمية سنويا .

الهنـــــد :

ثالث دول العالم المنتجة لجوز الهند بعد اندونيسيا والفلبين حيث بلغ انتاجها ٩ر٣ مليون طن مترى وهو ما يشكل ٤ر١٣٪ من جملة انتاج آسيا ، ٢ر١١٪ من اجمالى الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣ر٦ مليون طن مترى (٩ر١٧٪ من انتاج آسيا ، ٩ر١٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨ مليون طن مترى (٧ر١٧٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة نخيل جوز الهند على طول السواحل الهندية وخاصة فى الجزء الجنوبى من الساحل الغربى ، وتستهلك الهند معظم انتاجها من جوز الهند والكوبرا ، وقد بلغ انتاجها من السلعة الاخيرة ٣٥٠ الف طن مترى وهو ما يعادل ١ر٩٪ من انتاج آسيا ، ٧ر٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٤١٠ الف طن مترى (١ر٨٪ من انتاج العالم ، ٦ر٩٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٩٠ ، ٤٧٠ الف طن مترى (٦ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل الهند المركز الثالث بين الدول الآسيوية المنتجة للكوبرا .

ماليزيـــا :

من الدول المشهورة بانتاج جوز الهند حيث بلغ انتاجها ٣ر١ مليون طن مترى أى ما يوازى ٣ر٤٪ من انتاج العالم - ١ر٤٪ من جملة الانتاج الآسيوى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١١٤٠ الف طن مترى (٢ر٣٪ من انتاج آسيا ، ٧ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ونحـو مليون طن مترى (٣ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل المركز الخامس بين الدول المنتجة لجوز الهند بعد أندونيسيا والفلبين والهند وسرى لانكا .

وتتركز معظم مزارع نخيل جوز الهند على طول الساحل الغربى لشبه جزيرة الملايو مما سهل نقل الانتاج الى الأسواق الخارجية ، وقد بلغ انتاج ماليزيا من الكوبرا ٢٠٤ الف طن مترى أى ما يعادل ٣ر٥٪ من جملة انتاج آسيا ، ٥ر٤٪ من الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، فى حين لم يتجاوز ٩٣ الف طن مترى (٨ر١٪ من جملة انتاج العـالم) عـام ١٩٩٠ ، ٦٨ الف طن مترى (٤ر١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

والى جانب الدول السابق الاشارة اليها تنتشر زراعة نخيل جوز الهند فى سرى لانكا وخاصة فى نطاق سهولها الغربية ، وقد بلغ انتاجها من جوز الهند ٣ر٢ طن مترى وهو ما يكون ٩ر٧٪ من الانتاج الآسيوى ، بينما بلغ انتاجها من الكوبرا ١٤٥ الف طن مترى أى نحو ٨ر٣٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، وبلغ انتاجها من جوز الهند ١ر٢ مليون طن مترى (٦٪ من انتاج آسيا) ومن الكوبرا ١٧٠ الف طن مترى (٤٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٩٠ ، فى حين انتجت ٩ر١ مليون طن مترى من جوز الهند (٤ر٤٪ من انتاج العالم) ، ٩٠ الف طن مترى من الكوبرا (٨ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتساهم سرى لانكا بحوالى ٢١٪ من صادرات جوز الهند العالمية .

ثانيا ـ الأوقيانوسية :

تأتى بعد قارة آسيا فى انتاج كل من جـوز الهند والكوبرا ، فقد بلغ انتاجها من السلعة الأولى ٢١٧٥ الف طن مترى (٢ر٦٪ من جملة انتاج العالم) ومن الثانية ٣٠٦ الف طن مترى (٧ر٦٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها من جوز الهند ٢ر٢ مليون طن مترى (٥ر٤٪ من انتاج العالم) ، ومن الكـوبرا ٣٠١ الف طن مترى (٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٩ر١ مليون طن مترى من جوز الهند (٣ر٤٪ من انتاج العالم) ، ٢٤٧ الف طن مترى من الكوبرا (٥٪ من انتاج العالم)

عام ١٩٩٥ · ويرجع عظم انتاج القارة رغم صغر مساحتها الى ملائمة الظروف الطبيعية تماما لزراعة نخيل جوز الهند ، وعدم وجود محاصيل اخرى منافسة ، الى جانب اهتمام الدول الاوربية التى تسيطر على بعض جزر القارة بالتوسع فى زراعة نخيل جوز الهند فى المناطق التى تخضع لها سياسيا واقتصاديا مما يضمن لها الحصول على احتياجاتها من هذا المحصول أو على جزء منه على الاقل بالاسعار التى تحددها ·

وتعد بابوان نيوغينيا وجزر فيجى وسولومون اهم مناطق زراعة نخيل جوز الهند فى الأوقيانوسية · وتاتى بابوان فى المركز الثالث بين دول العالم المصدرة لجوز الهند بعد الفلبين وأندونيسيا حيث تساهم بنحو ٤٪ من الصادرات العالمية (٦٣ ــ ١٩٦٥) ، فى حين تصدرت دول العالم المصدرة للكوبرا حيث شكلت قيمة صادراتها ٣١٫٢٪ من جملة صادرات الكوبرا العالمية عام ١٩٨٣ ·

ثالثا ــ قارة افريقيا :

تحتل مركزا متقدما بين القارات فى انتاج جوز الهند ، فقد بلغ انتاجها ١٥٥٤ الف طن مترى وهو ما يوازى ٤٫٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٫٩ مليون طن مترى (٤٫٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٫٧ مليون طن مترى (٣٫٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، واحتلت أفريقيا المركز الرابع بين القارات فى انتاج الكوبرا بعد آسيا وأمريكا الوسطى والأوقيانوسية حيث بلغ انتاجها ١٧٧ الف طن مترى وهو ما يكون ٣٫٩٪ من اجمالى الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٢٤٠ الف طن مترى (٤٫٧٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٤٠ الف طن مترى (٤٫٢٪ من جملة الإنتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ·

وحد من التوسع فى زراعة نخيل جوز الهند فى افريقيا انتشار زراعة الكاكاو ونخيل الزيت وخاصة فى غربى القارة ، وتتركز زراعة نخيل جوز الهند على السواحل الشرقية لافريقيا جنوب خط الاستواء ، وتعد موزمبيق وتنزانيا اهم الدول الافريقية المنتجة لجوز الهند والكوبرا ·

ساحل العاج :

من دول افريقيا الرئيسية المنتجة لجوز الهند حيث بلغ انتاجها ٤٧٠ الف طن مترى (٢٤٫١٪ من انتاج افريقيا ، ١٫١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ولم يتجاوز انتاجها من الكوبرا ٧٥ الف طن مترى خلال نفس العام ، فى حين بلغ انتاجها من جوز الهند ٤٣٨ الف طن مترى (٥٫٠٪ من إنتاج

العالم) ، ومن الكوبرا ٣٤ الف طن مترى (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ • وتنتشر زراعة النخيل على طول امتداد الساحل •

موزمبيــــق :

تضم أهم مناطق أفريقيا المنتجة لجوز الهند ، اذ بلـغ انتاجها من جوز الهند ٤٠٠ الف طن مترى أى حوالى ٧ر٢٥٪ من انتاج افريقيا ، ١ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٤٢٠ الف طن مترى (نحو ٦ر٢١٪ من انتاج افريقيا ، ١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٤٣٨ الف طن مترى (١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ •

وينتشر نخيل جوز الهند على طول الساحل الشرقى فى النطاق الممتد بين دائرتى عرض ١٧°، ٢٠° جنوب خط الاستواء ، وخاصة فى الجهات المحيطة بالمدن الرئيسية مثل ناســالا Nacala فى الشمــال ، وكويليمان Quelimane فى الوسط ، وانهامبان Inhambane فى الجنوب • ويضم الجزء الأوسط المحيط بمدينة كويليمان اكبر مزرعة لنخيل جوز الهند فى العالم حيث تبلغ مساحتها نحو ٢٠٢٣٠ هكتار وتضم أربعة ملايين نخلة تقريبا •

وبلغ انتاج موزمبيق من الكوبرا ٦٥ الف طن مترى وهو ما يعادل ٧ر٣٦٪ من جملة انتاج افريقيا ، ٤ر١٪ من الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٧٠ الف طن مترى (١ر٢٩٪ من انتاج افريقيا ، ٤ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٤ الف طن مترى (٥ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ • وتكون قيمة صادرات البلاد من منتجات نخيل جوز الهند من الثمار والكوبرا والزيت والالياف حـوالى خمس القيمة الاجمـالية لصادرات موزمبيق الى الاسواق العالمية مما يظهر الدور الكبير لنخيل جوز الهند فى هذه الدولة الافريقية •

تنزانيــا :

ثالث دول افريقيا المنتجة لجوز الهند حيث بلغ انتاجها ٣٢٠ الف طن مترى أى نحو ٦ر٢٠٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٦٥ الف طن مترى (٧ر١٨٪ من انتاج افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٣٦٥ الف طن مترى (١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ •

وتنتشر زراعة نخيل جوز الهنـد على طول الســاحل الشرقى وفى جزيرتى زنجبار Zanzibar ومافيا Mafia (تقع جنوب الجزيرة الأولى

فى مواجهة مصب روفيجى Rufiji) . وقد بلغ انتاج البلاد من الكوبرا ٢٩ الف طن مترى وهو ما يوازى ٤ر١٦٪ من جملة الانتاج الافريقى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٠ الف طن مترى (٥ر١٢٪ من انتاج افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٣٣ الف طن مترى (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل تانزانيا المركز الثالث بين الدول الافريقية فى انتاج هذه السلعة بعد موزمبيق وساحل العاج .

وتنتشر زراعة نخيل جوز الهند ايضا فى نيجيريا التى بلغ انتاجها من جوز الهند ١٥٠ الف طن مترى وهو ما يعادل ٦ر٨٪ من انتاج افريقيا فى حين لم يتجاوز انتاجها من الكوبرا ٢٠ الف طن مترى (٨ر٩٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ .

رابعا ـ قارة امريكا الوسطى :

تأتى فى المركز الثالث بين القارات فى انتاج جوز الهند ، اذ بلغ انتاجها ١٤٤٣ الف طن مترى أى ما يعادل ١ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٦٨٦ الف طن مترى (٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨ر١ مليون طن مترى (١ر٤٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٥) ، وتحتل المركز الثانى بين القارات فى انتاج الكوبرا حيث بلغ انتاجها ١٩٢ الف طن مترى وهو ما يكون ٢ر٤٪ من الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٢٣٥ الف طن مترى (٦ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٥٩ الف طن مترى (٥ر٣٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وتتصدر المكسيك دول القارة فى انتاج كل من جوز الهند والكوبرا فقد بلغت نسبة انتاجها منهما ٢ر٥٧٪ ، ٥ر٧٥٪ من جملة انتاج القارة على الترتيب عام ١٩٨٣ ، وبلغ انتاجها من جوز الهند نحو مليون طن مترى (٣ر٥٩٪ من انتاج القارة) ومن الكوبرا ١٨٣ الف طن مترى (٨ر٧٧٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، يليها جاميكا فى المركز الثانى اذ انتجت ٨ر١١٪ من انتاج جوز الهند ، ٤ر٣٪ من انتاج الكوبرا فى القارة عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٢ر١ مليون طن مترى من جوز الهند (٦ر٢٪ من انتاج العالم) ، ٢٠٣ الف طن مترى من الكوبرا (١ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، والى جانب المكسيك وجاميكا تنتشر زراعة نخيل جوز الهند فى عدد من دول القارة اهمها الدومينيكان ، كوبا ، كوستاريكا ، هايتى ، السلفادور .

خامسا ـ قارة امريكا الجنوبية :

بلغ انتاجها من جوز الهند ٥٧٦ الف طن مترى أى ما يشكل ٧ر١٪

من انتاج العالم ، ومن الكوبرا ٣٨ الف طن مترى وهو ما يكون ٩ر٠٪ فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها من جوز الهند حوالى مليون طن مترى (٦ر٢٪ من انتاج العالم) ومن الكوبرا ٣٦ الف طن مترى (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ انتاجها من جوز الهند ٣ر١ مليون طن مترى (٣٪ من الانتاج العالمى) ومن الكوبرا ٣٦ الف طن مترى (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تأتى امريكا الجنوبية فى مؤخرة القارات المنتجة لجوز الهند ، ويرجع ذلك الى عدم الاهتمام بزراعة نخيله فى القارة ٠

وتتصدر البرازيل وفنزويلا دول القارة فى انتاج جوز الهند اذ انتاج الاولى ٦٩٣ الف طن مترى (٣ر٦٣٪ من انتاج القارة) بينما بلغ انتاج الثانية ١٧٢ الف طن مترى (٧ر١٥٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاج البرازيل من جوز الهند ٩٥٠ الف طن مترى (١ر٢٪ من انتاج العالم) ، وانتاج فنزويلا ١٦٧ الف طن مترى (٤ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

تجارة الكوبرا وزيت جوز الهند الدولية :

سبق الاشارة الى منتجات نخيل جوز الهند العديدة ، الا أن الكوبرا والزيت اهمها على الاطلاق فى التجارة الدولية ، ولا تستهلك مناطق الانتاج من الكوبرا سوى كميات محدودة لذلك تبلغ نسبة الكميات الداخلة فى التجارة الدولية نحو ٤٦٪ من جملة انتاج العالم ٠ ويبين الجدول رقم (٥٩) اهم الدول المصدرة والمستوردة للكوبرا خلال الفترة بين عامى ٦٣ - ١٩٦٥(١) :

جدول رقم (٥٩)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الفليبين	٦١	الولايات المتحدة الامريكية	١٨
إندونيسيا	٩	المانيا	١٨
بابوان غينيا	٤	هولندا	٩
دول أخرى	٢٦	دول أخرى	٥٥

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 18.

وتحتكر قارتا آسيا والاوقيانوسية صادرات الكوبرا العالمية ، اذ تظهر ارقام الجدول أن ثلاث دول من القارتين وهى الفلبين واندونيسيا وبابوان تساهم بنحو ٧٤٪ من كمية الكوبرا الداخلة فى التجارة الدولية ، بينما تسهم باقى الدول بالنسبة الباقية وقدرها ٢٦٪ . وتتصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المستوردة لهذه السلعة حيث تتجه اليها حوالى ٢٨٪ من الصادرات العالمية ، وعموما تعد الأسواق الأمريكية والاوربية أهم أسواق تصريف الانتاج العالمى من الكوبرا .

وتصدرت بابوان دول العالم المصدرة للكوبرا حيث شكلت قيمة صادراتها ٢ر٣١٪ من جملة قيمة الصادر منها عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت ماليزيا فى المركز الثانى (٥ر١٢٪) ، يليها الفلبين (٥ر١١٪) ، جزر سولومون (٦ر٧٪) ، سنغافورة (٢ر٦٪) ، سرى لانكا (٣ر٣٪) ، اندونيسيا (٩ر٠٪) وجاءت اليابان فى مقدمة دول العالم المستوردة للكوبرا عام ١٩٨٣ حيث شكلت قيمة وارداتها منها ٢٩٪ من جملة قيمة الكميات الداخلة فى التجارة الدولية ، فى حين جاءت المانيا فى المركز الثانى (٤ر٢٠٪) ، يليها باكستان (٦ر١٠٪) ، السويد (٦ر٨٪) ، سنغافورة (٣ر٨٪) .

ويبين الجدول رقم (٦٠) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة لزيت جوز الهند خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ـ ١٩٦٥(١) :

جدول رقم (٦٠)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الفلبين	٤٨	الولايات المتحدة الامريكية	٤٠
سرى لانكا	٢١	المانيا (الغربية)	١١
هولندا	٨	المملكة المتحدة	١٠
دول أخرى	٢٣	دول أخرى	٣٩

تتصدر الفلبين دول العالم المصدرة لزيت جوز الهند حيث ساهمت بنحو ٤٨٪ من الصادرات العالمية ، وتتجه معظم صادراتها الى الأسواق

(1) Oxford Economic Atlas, Ibid., p. 18.

الأمريكية ، وتأتى سرى لانكا فى المركز الثانى حيث ساهمت بحوالى ٢١٪ من صادرات زيت جوز الهند الدولية ، وساعد على ذلك ضآلة الكميات المستهلكة فى أسواقها المحلية ، لذا تصدر معظم انتاجها الى الأسواق الخارجية . واحتلت هولندا المركز الثالث بين الدول المصدرة لهذه السلعة رغم أنها لا تزرع نخيل جوز الهند فى أراضيها ، وتفسير ذلك انها تستورد كميات كبيرة من الكوبرا تقدر بحوالى ٩٪ من الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وتستغل هذه الكميات فى انتاج زيت جوز الهند الذى تصدر كميات منه الى الأسواق العالمية .

وتعد الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوربية أهم أسواق تصريف زيت جوز الهند ، وان كانت الأسواق الأمريكية تستأثر وحدها بنحو ٤٠٪ من الكمية الداخلة فى التجارة الدولية .

وبلغت قيمة صادرات جوز الهند الدولية نحو ٦٨٠ مليون دولار أمريكى عام ١٩٨٣ ، وكونت قيمة صادرات الفلبين نحو ٦٦٫٤٪ من جملة هذه القيمة ، لذلك جاءت الفلبين فى مقدمة دول العالم المصدرة لزيت جوز الهند عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت ماليزيا فى المركز الثانى (٩٫٢٪) ، يليها سنغافورة (٣٫٦٪) ، بابوا (٣٫٢٪) ، سرى لانكا (٢٫٧٪) ، ساحل العاج (٢٫٣٪) .

وجاءت الولايات المتحدة الأمريكية فى مقدمة الدول المستوردة لزيت جوز الهند فى العالم (٣٧٫٩٪) ، يليها المانيا (١٦٫٥٪) ، هولندا (٧٫٤٪) فرنسا (٥٫٦٪) ، المملكة المتحدة (٤٫١٪) ، اليابان (٣٫٧٪) .

ثانيا – نخيل الزيت OIL PALM :

من النباتات المدارية التى تنمو بكثافة فى الأقاليم المدارية بغربى أفريقيا ، ويحصل منها على الزيوت التى تعوض نقص هذه الجهات فى الزيوت النباتية والمواد الدهنية والحيوانية ، لذلك تشبه فى أهميتها هنا أهمية نخيل جوز الهند فى قارتى آسيا والاوقيانوسية . وتعرف نخلة الزيت علميا باسم Elaeis Guineensis ، وثمار نخيل الزيت صغيرة الحجم يتراوح قطر كل منها بين ١ – ٢ بوصة ، وهى تنمو فى شكل حزم يضم كل منها بين ١٠٠٠ – ٢٠٠٠ ثمرة ، وتنقسم الثمرة الى قسمين ، يشمل القسم الأول الغلاف الذى يستخلص منه زيت النخيل The Palm Oil الذى يستغل أساسا فى انتاج الصابون ، ويستهلك معظمه محليا فى مناطق الانتاج ، اما القسم الثانى من الثمرة فيضم النواة التى تعصر لانتاج نوع آخر من الزيت أكثر

جودة يعرف بزيت نوى النخيل "The Palm Kernel Oil" ويستغل فى صناعة المرجرين والعديد من الأغراض الأخرى ، وجدير بالذكر ان الزيت يكون ٤٥٪ من جملة وزن النواة ، ولا يستهلك من زيت نوى النخيل فى مناطق الانتاج سوى كميات محدودة ، بينما يصدر معظمه الى الأسواق العالمية ، وكثيرا ما تصدر النوى بدون عصرها حيث يتم ذلك فى مناطق الاستهلاك.

ونخيل الزيت من الأشجار المدارية التى تحتاج الى درجة حرارة مرتفعة يتراوح متوسطها السنوى بين ٧٥° - ٨٠°ف ، كما تحتاج الى نسبة رطوبة عالية ، وأمطار غزيرة تتراوح كميتها السنوية بين ٦٠ - ٨٠ بوصة حتى تعطى اعلى انتاج لها ، وان كانت هذه الأشجار تستطيع النمو بنجاح أيضا فى النطاقات التى تزيد أمطارها على ٨٠ بوصة سنويا .

الانتاج العالمى لزيت النخيل :

انتاج زيت النخيل فى افريقيا :

تضم القارة الأفريقية اقاليم تعد من أهم مناطق العالم انتاجا لزيت النخيل وأقدمها استغلالا لنخيل الزيت ، اذ يعتقد أن حوض الكونغو يمثل الموطن الأصلى لهذه الأشجار ، ومنه انتشرت زراعتها الى باقى جهات القارة .

وتنتشر زراعة نخيل الزيت على طول امتداد ساحل غانا وفى حوض الكونغو بصفة خاصة حيث يضم هذا النطاق الافريقى أقدم جهات العالم المنتجة لزيت النخيل ، وقد بلغ انتاجه ١٧٦٢ر٣ الف طن مترى وهو ما يعادل ٩ر١٥٪ من جملة انتاج العالم من زيت النخيل والبالغ ١١٠٨٤ر٣ الف طن مترى عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ١٧٨٣ر٨ الف طن مترى (٤ر١١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . (شكل رقم ٢٨) ويبلغ انتاجه من نوى النخيل ٦٧٤ر٥ الف طن مترى وهو ما يكون ٤ر١٩٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٣٤٦٨ر١ الف طن مترى خلال نفس العام (١٩٩٠) ، بينما بلغ ٧٦٣ر٨ الف طن مترى (٩ر١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويكون زيت النخيل هنا سلعة تجارية هامة وخاصة فى نيجيريا التى كانت تتصدر العالم فى انتاجه وان تقهقرت فى الوقت الحاضر الى المركز الثالث بعد تزايد الانتاج فى كل من ماليزيا واندونيسيا خلال السنوات الأخيرة . وقد بلغ انتاجها ٧١٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ١٢٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٩٠٠ الف طن مترى (١ر٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٧١ الف طن مترى (٦ر٥٪ من الانتاج العالمى)



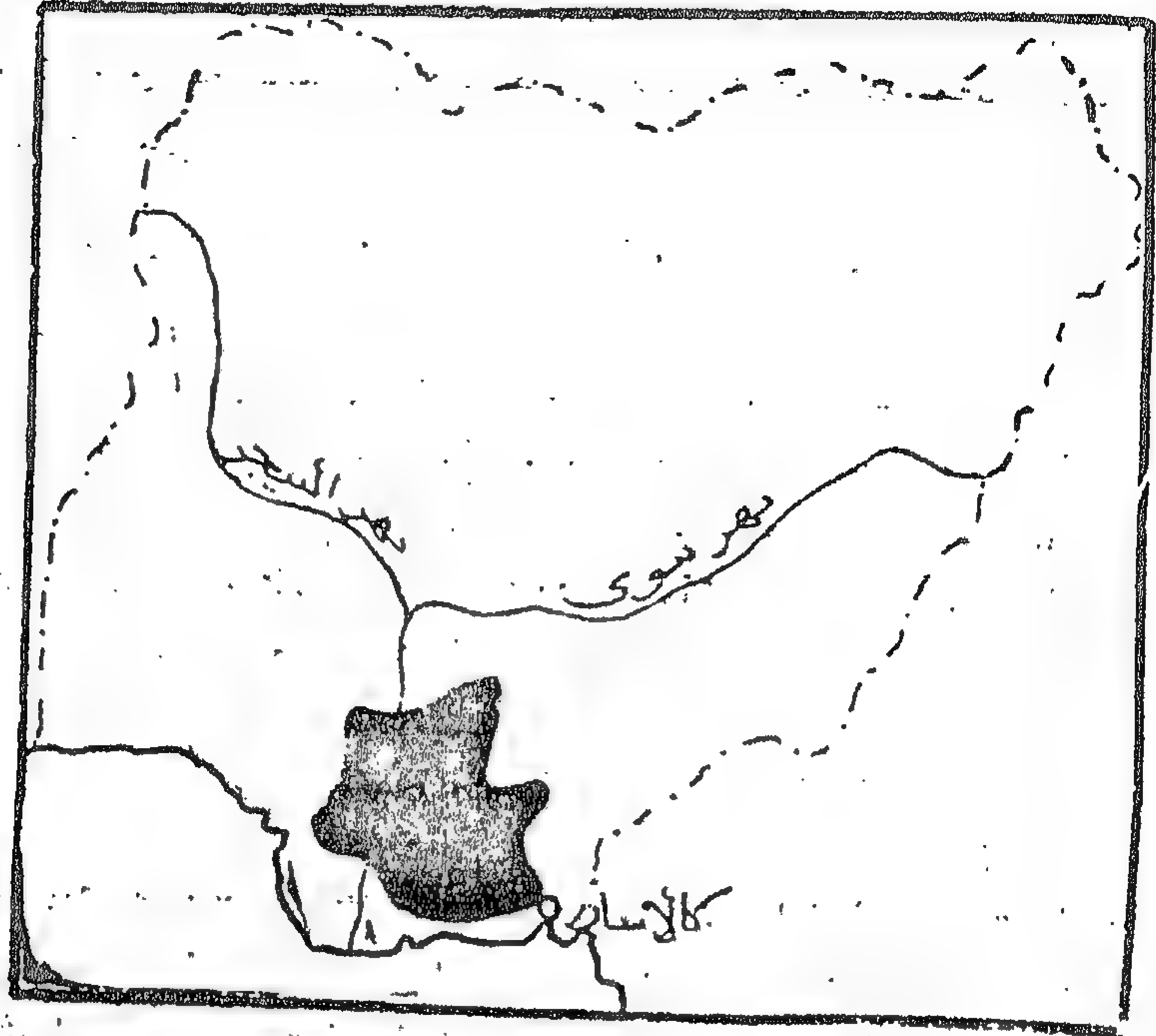
شكل رقم (٢٨) حدود نطاق نخيل الزيت فى افريقيا

عام ١٩٩٥ ، وبلغ انتاجها من نوى النخيل Plam Kernels نحو ٣٦٠ الف طن متري اى ما يكون ٧ر١٦٪ من الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٣٣٠ الف طن متري (٥ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٠٠ الف طن متري (٣ر٨٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ويزرع نخيل الزيت فى نطاق كبير يقع الى الشمال مباشرة من دلتا نهر النيجر ويمتد من الشرق الى الغرب لمسافة ٢٤٠ كجم ، ومن الشمال الى الجنوب لمسافة ٣٠٠ كم تقريبا ، ويخترق الجزء الأدنى لنهر النيجر هذا النطاق ، لذا يعرف هنا بنهر الزيت وخاصة أنه يستغل فى نقل الزيت والنوى الى الموانى الواقعة فى الجنوب تمهيدا لتصديرها الى الأسواق العالمية . شكل رقم (٢٩) .

وتحتل ساحل العاج المركز الثانى بين الدول الأفريقية المنتجة لزيت النخيل حيث بلغ انتاجها ٢١٤ الف طن مترى (٩ر١٪ من انتاج العالم) فى حين بلغ انتاجها من نوى النخيل ٨ر٣٦٪ الف طن مترى (١ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ انتاجها من زيت النخيل ٤ر٢٤٩ الف

طن مترى (٦ر١٪ من الانتاج العالمى) ومن نوى النخيل ٤ر٣١ ألف طن مترى (٦ر٠٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠



شكل رقم (٢٩) نطاق انتاج زيت النخيل فى جنوب نيجيريا

وتاتى الكونغو الديمقراطية فى المركز الثالث بين الدول الافريقية المنتجة لزيت النخيل فقد بلغ انتاجها ١٨٠ الف طن مترى وهو ما يشكل ٦ر١٪ من جملة انتاج العالم ، بينما بلغ انتاجها من نوى النخيل ٧٤ الف طن مترى (١ر٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاجها من زيت النخيل ١٨١ الف طن مترى (٢ر١٪ من الانتاج العالمى) ، ومن نوى النخيل ٧٢ ألف طن مترى (٥ر١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠

وكان انتاج البلاد من النوى يجمع من الأشجار البرية التى كانت تنمو بكثافة فى حوض الكونغو ـ يعتقد انه الموطن الأصلى لهذه الشجرة كما سبق أن ذكرنا ـ الا انه بعد التوسع فى زراعة نخيل الزيت بالمزارع من بداية الثلاثينيات من القرن الحالى أصبح انتاج الأشجار البرية لا يكون أكثر من سدس أنتاج البلاد ، وتبلغ المساحة المزروعة بنخيل الزيت نحو ٢٠٢ ألف هكتار تتركز معظمها فى الجزء الأوسط من حوض الكونغو ٠

ولا تصدر الكونغو الديمقراطية سوى كميات محدودة جدا من نوى

النخيل الى الاسواق العالمية ، ومرد ذلك انتشار مصانع انتاج الزيت فى البلاد وعظم حجم طاقتها الانتاجية ، بالاضافة الى أن ثمار نخيل الزيت فى البلاد تتسم بعظم حجم غلافها الخارجى المحتوى على نسبة عالية من الزيت ، فى حين تتسم النواة بصغر حجمها لذا يتم عصر معظم الانتاج فى المصانع المحلية .

وتعد غانا من دول أفريقيا الرئيسية المنتجة لهذه السلعة اذ بلغ انتاجها من زيت النخيل ٨٥ الف طن مترى (٨ر٠٪ من جملة انتاج العالم) بينما بلغ انتاجها من النوى ٣٠ الف طن مترى (٨ر٠٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ انتاجها من زيت النخيل مائة الف طن مترى (٦ر٠٪ من انتاج العالم) ومن نوى النخيل ٣٤ الف طن مترى (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتتركز زراعة نخيل الزيت فى الاجزاء الجنوبية الغربية من البلاد .

وتحتل الكاميرون مركزا رئيسيا بين الدول الافريقية المنتجة لزيت النخيل فقد بلغ انتاجها ١٠٨ الف طن مترى (١٪ من انتاج العالم) ، بينما بلغ انتاجها من النوى ٥٠ الف طن مترى (٤ر١٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ فى حين بلغ انتاجها من زيت النخيل ١٢٠ الف طن مترى (٧ر٠٪ من انتاج العالم) ومن نوى النخيل ٥٥ الف طن مترى (١ر١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ . ويلقى نخيل الزيت اهتماما خاصا من المسئولين فى الكاميرون نظرا لاهميته الاقتصادية الكبيرة شانه فى ذلك شان اشجار الكاكاو والمطاط .

وبالاضافة الى الدول الخمس الرئيسية السابق ذكرها يزرع نخيل الزيت فى عدد آخر من الدول الافريقية منها بنين وليبيريا وسيراليون وغينيا والكونغو الشعبية .

انتاج زيت النخيل فى آسيا :

انتقلت زراعة نخيل الزيت من غربى أفريقيا الى قارة آسيا خلال القرن التاسع عشر حيث اهتم بزراعته فى مزارع علمية اتبعت فيها الاساليب الحديثة فى العمليات الزراعية المختلفة ، لذا اصبح الانتاج هنا ينافس الانتاج الافريقى بل انه تفوق عليه من حيث حجم الانتاج خلال السنوات الأخيرة فقد بلغ انتاج القارة من زيت النخيل ٣ر٤١٩٤ الف طن مترى وهو ما يكون ٤ر٧١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٥ر٨٥٢٦ الف طن مترى (٩ر٧٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢ر١٢٦٩٥ الف

طن مترى (٤ر٨١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ، وبلغ انتاج آسيا من نوى النخيل ١٠٥٩ الف طن مترى وهو ما يعادل ٣ر٤٩٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٦ر٢٣٥٨ الف طن مترى (٦٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٩ر٣٥٨٢ الف طن مترى (٧ر٧٤٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وقد بلغ انتاج ماليزيا وحدها ٧ر٦٠٩٤ الف طن مترى اى ما يعادل ٥٥٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٥ر٧٨١٠ الف طن مترى (١ر٥٠٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ، وبذلك احتلت المركز الأول بين الدول المنتجة لزيت النخيل ، فى حين بلغ انتاج اندونيسيا ٨ر١٩٣٦ الف طن مترى (٥ر١٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٣٠٠ الف طن مترى (٥ر٢٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذلك احتلت المركز الثانى بين الدول المنتجة بعد ماليزيا .

وبالاضافة الى قارتى افريقيا وآسيا تنتشر زراعة نخيل الزيت فى عدد محدود من دول أمريكا اللاتينية منها كولومبيا واكوادور والمكسيك وكوستاريكا والبرازيل وبارجواى ، ويبين الجدول رقم (٦١) أهم دول العالم المنتجة لكل من زيت النخيل ونوى النخيل والنسبة المئوية لانتاجها الى جملة انتاج العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥(١) :

تجارة زيت نوى النخيل الدولية :

سبق الاشارة الى أن زيت النخيل المستخرج من الغلاف الخارجى للثمرة يستهلك معظمه فى مناطق الانتاج ، بينما لا يدخل فى التجارة الدولية سوى نوى النخيل وزيت نوى النخيل ، وتصدر كميات من نوى النخيل من مناطق الانتاج الرئيسية وخاصة من نيجيريا والبرازيل وماليزيا وأندونيسيا وساحل العاج وبنين وسيراليون وكولومبيا الى مصانع عصر الزيوت فى الولايات المتحدة الأمريكية ودول غربى أوربا ، وقدرت الكمية السنوية من زيت نوى النخيل الداخلة فى التجارة الدولية بنحو ٧٦٦ الف طن مترى وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٨ - ١٩٦٠ ويبين الجدول رقم (٦٢) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة لهذه السلعة خلال الفترة المذكورة(٢) :

---

(1) F.A.O., Production Yearbook, Op. Cit., p. 124.

النسب المئوية من حساب المؤلف .

(2) The Shorter Oxford Economic Atlas of the World, London, 1965. p. 43.

جـدول رقم (٦١)

(الانتاج بالألف طن مترى)

الدولـــة	١٩٩٠				١٩٩٥			
	زيت النخيل		نوى النخيل		زيت النخيل		نوى النخيل	
	الانتـاج	٪	الانتـاج	٪	الانتـاج	٪	الانتـاج	٪
ماليزيـا	٧ر٦٠٩٤	٥٥	١٨٤٥	٢ر٥٣	٥ر٧٨١٠	١ر٥٠	٥ر٢٣٩٥	٩ر٤٩
أندونيسيـا	٨ر١٩٣٦	٥ر١٧	٧ر٤٢٥	٣ر١٢	٤٣٠٠	٥ر٢٧	١٠٧٥	٤ر٢٢
نيجيـريا	٩٠٠	١ر٨	٣٣٠	٥ر٩	٨٧١	٦ر٥	٤٠٠	٣ر٨
كولومبيـا	١ر٢٤٧	٢ر٢	٥٥	٦ر١	٣٥٠	٢ر٢	٧٦	٨ر١٥
الصـين الشعبية	٢١٥	٩ر١	٢٠	٦ر٠	١٥٠	١	٣٧	٨ر٠
سـاحل العـاج	٢١٤	٩ر١	٨ر٣٦	١ر١	٤ر٢٤٩	٦ر١	٤ر٣١	٦ر٠
زائير (الكونغو الديمقراطية)	١٨٠	٦ر١	٧٤	١ر٢	١٨١	٢ر١	٧٢	٥ر١
اكـوادور	١٣٢	٢ر١	٣١	٩ر٠	٩ر١٧٩	١ر١	٩ر٢٩	٦ر٠
الكامـيرون	١٠٨	١	٥٠	٤ر١	١٢٠	٧ر٠	٥٥	١ر١
سيراليـون	٥٠	٤ر٠	٣٣	٩ر٠	٢ر٤٥	٣ر٠	١ر٢٩	٦ر٠
غينيـا	٥٠	٤ر٠	٤٠	١ر١	٥٠	٣ر٠	٥٣	١ر١
أنجـولا	٤٠	٤ر٠	١٢	٣ر٠	٥٢	٣ر٠	٦ر١٥	٣ر٠
بنـين	٤٠	٣ر٠	٢٥	٧ر٠	٤ر٩	—	٣ر١٣	٣ر٠
ليبـيريا	٣٠	٣ر٠	٧	٢ر٠	٣٨	—	٥ر٥٨	٢ر٠
غـانا	٨٥	٨ر٠	٣٠	٨ر٠	١٠٠	٦ر٠	٣٤	٧ر٠
كوستاريكا	٥٨	٤ر٠	١٣	٣ر٠	٩٨	٦ر٠	١٨	٤ر٠
البرازيـل	٦٩	٥ر٠	٢٢٩	٦ر٦	٧٦	٥ر٠	١٨٥	٨ر٣
الكونغو الشعبية	١٦	١ر٠	٥ر٠	—	٥ر١٤	١ر٠	٧ر٢	—
جملة العـالم	٣ر١١٠٨٤	—	١ر٣٤٦٨	—	٤ر١٥٥٩٨	—	٩ر٤٧٩٤	—

جدول رقم (٦٢)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
نيجيريا	٥٧	المملكة المتحدة	٣٣
سيراليون	٧	هولندا	١٨
بنين	٧	المانيا	١٨
اندونيسيا	٥	فرنسا	١٣
زائير (الكونغو الديمقراطية)	٤	اليابان	٤
ماليزيا	٣	بلجيكا ولوكسمبورج	٤
غينيا	٣	البرتغال	٣
الكاميرون	٢	الدنمرك	٣
دول أخرى	١٢	دول أخرى	٤

يتبين من تتبع ارقام الجدول رقم (٦٢) أن الدول الافريقية تحتكر صادرات زيت نوى النخيل العالمية ، فقد بلغت نسبة صادرات دول القارة الرئيسية وهى نيجيريا وسيراليون وبنين وزائير وغينيا والكاميرون نحو ٨٠٪ من اجمالى الصادرات الدولية ، بينما لم تساهم الدول الآسيوية وهى اندونيسيا وماليزيا باكثر من ٨٪ ، ويلاحظ أن معظم صادرات زيت نوى النخيل تتجه الى الأسواق الأوربية وخاصة الى الأسواق البريطانية التى تحصل وحدها على حوالى ثلث الكمية الداخلة فى التجارة الدولية .

وبالنسبة لتجارة **زيت النخيل الدولية** فهى محدودة بصورة عامة كما سبق أن ذكرنا وقد تصدرت ماليزيا دول العالم المصدرة لهذا الزيت حيث شكلت قيمة صادراتها منه ١ر٦٥٪ من جملة قيمة الكمية الداخلة التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ، وجاءت سنغافورة فى المركز الثانى (٨ر١١٪) ، يليها اندونيسيا (٧ر٩٪) وساحل العاج (١ر٣٪) .

وتصدرت الهند دول العالم المستوردة لزيت النخيل عام ١٩٨٣ حيث اتجه الى أسواقها ما شكلت قيمته ٥ر١٣٪ من جملة قيمة الكميات الداخلة فى التجارة الدولية خلال العام المذكور ، وجاءت باكستان فى المركز الثانى (٤ر١٣٪) ، يليها بريطانيا (٩ر٦٪) ، هولندا (٢ر٦٪) ، اليابان (٧ر٥٪) .

ثالثا ـ الفول السوداني GROUNDNUTS (١) :

يعرف علميا باسم Arachis Hypogaea ، وهو محصول بقولي يمكث في الأرض فترة تتراوح بين ٦ ـ ٧ شهور ، وهو أمريكي الأصل لذا لم يعرفه العالم القديم الا بعد اكتشاف الأمريكتين . والفول السوداني من محاصيل الزيت ذات القيمة الاقتصادية الكبيرة فهو يحتوى على نسبة مرتفعة من الزيت (٤٣ر٣٪) والبروتين (٢٥ر٦٪) ، لذلك تستغل ثماره الى جانب أهميتها الغذائية في انتاج الزيت والمرجرين والصابون ، كما أن مخلفات عملية عصر الثمار تستخدم كغذاء للحيوانات ، الى جانب أهمية هذا المحصول في تخصيب التربة ورفع قدرتها الانتاجية عن طريق امداده للتربة بالبكتريا بواسطة الجذور المتشعبة في باطن الأرض والتى تتعمق حتى ١٠٠ سم تحت سطح التربة الزراعية ، وكثيرا ما يتم تقليب بقايا المحصول في التربة لزيادة خصوبتها ورفع قدرتها الانتاجية .

والفول السوداني محصول مدارى يحتاج الى درجة حرارة مرتفعة، وكمية كبيرة من ضوء الشمس ، لذا تنتشر زراعته في الأقاليم المدارية بصفة خاصة ، كما يزرع أيضا في الأقاليم شبه المدارية والمعتدلة ولكن خلال اشهر الصيف حين ترتفع درجة الحرارة ، ويفضل أن تبلغ درجة الحرارة ٨٠°ف خلال فترة النمو .

ويحتاج الفول السوداني الى كمية معتدلة من الأمطار لا تقل عن ٤٠ بوصة سنويا على أن تتسم فترة جمع المحصول بالجفاف ، وكثيرا ما يزرع معتمدا على مياه الرى من الأنهار كما في مصر .

ويلائم هذا المحصول الترباب الرملية اذ يسهل تفكك بناء هذه التربات على الثمار تخللها فيتم نضجها بسرعة ، كما تكون الثمار كبيرة الحجم ، ويسهل لون التربة الرملية الفاتح جمع الثمار بعد نضجها ، وكثيرا ما يزرع في التربات المتماسكة في بعض الدول الأوربية والأمريكية ، وفي هذه الحالة يستغل الانتاج كعلف أخضر ، وعموما تجود زراعة الفول السوداني في التربات التى تحتوى على نسبة عالية من كربونات الكالسيوم مما يعمل على تفكيك التربة الزراعية ، وهو ما يناسب تماما هذا المحصول كما سبق أن ذكرنا .

يوضح الجدول رقم (٦٣) تطور انتاج العالم من الفول السوداني

---

(١) يعرف أيضا باسم Peanuts أو Monkey Nuts .

موزعا على أهم القارات المنتجة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ – ١٩٨٩(١) :

جـدول رقم (٦٣)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	آسيا	أفريقيا	أمريكا الشمالية	أمريكا الجنوبية	أوربا	جملة انتاج العالم
١٩٦٢	٨٠٨٥	٤٩١٤	٩٥٣	١١١٧	٢٩	١٥١١٦
١٩٦٤	٩٥٣٧	٤٧٧٠	١١١٨	٨٥٩	٢٦	١٦٣٢٤
١٩٦٦	٨١٩٨	٥٦٦٥	١٢٥٣	١٣٥٩	٢٣	١٦٥٢٧
١٩٦٨	٨٣٢٣	٤٩٢٤	١٢٩٨	١٠٨٠	١٩	١٥٦٧٥
١٩٧٠	١٠٤٧٩	٤٣٧٥	١٥٢١	١١٨٥	٢١	١٧٥٨١
١٩٨٣	١١٥٧٤	٦٢٣٢	٦٩٧	٤٠٤	١١	١٨٩٦٥
١٩٨٨	١٧٥٣١	٥٠٦٦	١٩٤٤	٧٢٩	٢٢	٢٥٣٤٠
١٩٨٩	١٥٥٥٢	٤٩٠٠	١٩٥٤	٥٠٥	٢٧	٢٢٩٧٣

يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٣) أنه رغم تذبذب انتاج العالم من الفول السودانى الا انه فى زيادة مستمرة فقد بلغ ١٧٥٨١ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد ان كان لا يتعدى ١٥١١٦ ألف طن مترى عام ١٩٦٢ أى أن الانتاج العالمى زاد خلال هذه الفترة بنسبة ١٤٪ تقريبا . واستمر انتاج العالم فى تزايده حتى بلغ حـوالى ٩٠ر٢٢ مليـون طن مترى عام ١٩٨٩ ، وبذلك تزايد بنسبة ٧ر٣٠٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠، ١٩٨٩ .

ويتذبذب انتاج الفول السودانى من عام لآخر فى معظم القارات وخاصة فى أفريقيا وامريكا الجنوبية ، ومرد ذلك تباين كمية الأمطار فى مناطق زراعته فى غربى القارة الأفريقية من عـام لآخر ، وهى صفة تميز هذه الجهات من القارة الأفريقية ، لذلك يقال دائما أن الفول السودانى يزرع

(١) تنتج الأوقيانوسية والاتحاد السوفيتى (السابق) كميات محدودة جدا من الفول السودانى لم تتجاوز ٢٣ ، ٤ آلاف طن مترى على الترتيب عام ١٩٨٩ .

فى نطاقات معينة من غربى أفريقيا قلما تجود فيها زراعة محاصيل اخرى تستطيع تحمل الظروف الطبيعية السائدة فى المنطقة من جفاف وتباين فى كمية الأمطار وعدم انتظام سقوطها . ويتسم انتاج الفول السودانى فى قارة أمريكا الشمالية بتزايد كمياته بصورة مطردة ، فقد بلغ انتاجها ١٥٢١ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد أن كان ٩٥٣ الف طن مترى عام ١٩٦٢ ، وبذلك زاد انتاج القارة بنسبة ٦ر٥٩٪ خلال الفترة المذكورة . فى حين بلغ ١٩٥٤ الف طن مترى عام ١٩٨٩ وبذلك زاد انتاج القارة بنسبة ٥ر٢٨٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ ، ويرجع عدم تذبذب انتاج القارة وازدياده باستمرار الى الاهتمام الكبير بهذا المحصول ، الى جانب كفاية الأمطار فى مناطق زراعته فى الجنوب وانتظام سقوطها .

وتأتى آسيا فى المركز الثانى بين القارات بعد أمريكا الشمالية من حيث تزايد الكميات المنتجة من الفول السودانى حتى عام ١٩٧٠ ، فبعد أن كان انتاجها ٨٠٨٥ الف طن مترى عام ١٩٦٢ ، قفز عام ١٩٧٠ وبلغ ١٠٤٧٩ الف طن مترى وبذلك زاد انتاج القارة بنسبة ٦ر٢٩٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠/٦٢ ، فى حين بلغ ١٥٥٥٢ الف طن مترى عام ١٩٨٩ وبذلك زاد انتاج القارة بنسبة ٤ر٤٨٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ ، ومرد ذلك اهتمام الاهالى الكبير فى جهات واسعة من القارة بهذا المحصول ، لذا تتصدر آسيا باقى القارات فى الانتاج ، كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٤) التى تبين انتاج العالم من الفول السودانى موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٦٤)

(الانتاج بالألف طن مترى)

القـــارة	١٩٩٠ الانتاج	١٩٩٠ ٪	١٩٩٥ الانتاج	١٩٩٥ ٪
آسيـــا	١٥٨٧٩	٨ر٧	١٩٦٧٣	٣ر٧٠
أفريقيـــا	٤٧٦٥	٧ر٦٨	٥٩٣١	٢ر٢١
أمريكا الشمالية	١٧٨٩	٦ر٢٠	١٧٣٧	٢ر٦
أمريكا الجنوبية	٦١٨	٧ر٢	٥٨٦	١ر٢
الاوقيانوسية	٢٣	١ر٠	٤٦	٢ر٠
أوربـــا	٣١	١ر٠	١٤	—
الاتحـاد السوفيتى السـابق	٤	—	٤	—
الجمـــلة	٢٣١٠٩	١٠٠	٢٧٩٩١	١٠٠

اولا ـ قارة آسيا :

تتصدر القارات فى انتاج الفول السودانى فقد بلغ انتاجها ١١٥٧٤ الف طن مترى وهو ما يعادل ٦١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٨ر١٥ مليون طن مترى (٧ر٦٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦ر١٩ مليون طن مترى (٣ر٧٠٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة هذا المحصول فى المناطق المدارية والمعتدلة فى القارة اذ تمتد المساحات المزروعة بالفول السودانى فى شرقى وجنوب شرقى وجنوب غربى آسيا ، اى تنتشر زراعته من الصين الشعبية شرقا الى تركيا غربا ، ويظهر فى هذا النطاق الكبير مركزان رئيسيان للانتاج : يمثل المركز الأول فى الهند بجنوب القارة حيث تتصدر دول العالم فى انتاج الفول السودانى فقد بلغ انتاجها ٧٥٠٠ الف طن مترى اى حوالى ٥ر٣٩٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ،بينما بلغ ٧٢٠٠ الف طن مترى (١ر٣١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٧١٠٠ الف طن مترى (٤ر٢٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتنتشر زراعته فى هضبة الدكن وخاصة فى أجزائها الجنوبية والغربية .

وكانت الهند من الدول الرئيسية المصدرة للفول السودانى حتى الحرب العالمية الثانية ، ثم انتقل بعد ذلك مركز تمويل الأسواق العالمية من جنوبى آسيا الى غربى افريقيا كما سنرى بعد قليل . ويتباين انتاج الهند من الفول السودانى من عام لآخر تبعا لتذبذب الامطار ، يتضح ذلك من تتبع ارقام الجدول رقم (٦٥) التى تبين تطور انتاج الهند والنسبة المئوية لانتاجها الى جملة الانتاج العالمى خلال الفترة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٨٩ :

جدول رقم (٦٥)

(الانتاج بالالف طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	٥٠٦٤	٥ر٣٣	١٩٨٠	٩٦٠٥	٤ر٣٧
١٩٦٤	٥٨٨٨	٠ر٣٦	١٩٨٢	٧٣٤٥	٩ر٣٨
١٩٦٦	٤٤١١	٦ر٢٦	١٩٨٨	٨ر٩٦٥	١ر٣٨
١٩٦٨	٤٦٣١	٥ر٢٩	١٩٨٩	٨٠٨٨	٢ر٣٥
١٩٧٠	٦٠٦٥	٤ر٣٤	١٩٩٠	٧٢٠٠	١ر٣١
			١٩٩٥	٧١٠٠	٤ر٢٥

ويتمثل المركز الرئيسى الثانى لانتاج الفول السودانى فى الصين الشعبية التى بلغ انتاجها ٢٤٫٢٩ الف طن مترى وهو ما يوازى ٩ر١٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٦٥٦٣ ألف طن مترى (٤ر٢٨٪ من جملة الإنتاج العالمى) عام ١٩٩٠ وحقق الانتاج الصينى قفزات كبيرة حتى بلغ ٣ر١٠ مليون طن مترى (٨ر٣٦٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تصدرت دول العالم المنتجة للفول السودانى • وتتركز زراعته فى سهول الهوانجهو وفى شبه جزيرة شانتونج بصفة خاصة حيث يمثل اهم المحاصيل النقدية •

وبالاضافة الى الهند والصين الشعبية يزرع الفول السودانى فى عدد كبير من الدول الآسيوية أهمها اتحـاد ميان مار واندونيسيا وتايـلاند واليابان وفيتنام وباكستان وفرموزا والفلبين وتركيا •

ثانيا ـ قـارة افريقيـا :

تحتل المركز الثانى بـين القارات فى انتاج الفول السـودانى اذ بلغ انتاجها ٦٢٣٢ الف طن مترى وهو ما يكون ٩ر٣٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٤٧٦٥ الف طن مترى (٦ر٢٠٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥٩٣١ الف طن مترى (٢ر٢١٪ من انتاج العالم) عـام ١٩٩٥ •

واهتم بالتوسع فى زراعة الفول السودانى بالقارة فى السنوات الأخيرة وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية حتى أن دولها أصبحت تساهم بأكثر من ٧٠٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وبذلك انتقل مركز التصدير الرئيسى من جنوبى آسيا الى غربى افريقيا حيث تتركز أهم دول القارة المنتجة لهذا المحصول ، وقد تبع تذبذب الأمطار فى معظم دول غربى القارة تباين انتاجها من الفول السودانى من عام لآخر كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٦٦) التى تبين تطور انتـاج بعض الدول الأفريقية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٩٥ :

وتعد نيجيريا من الدول الأفريقية المنتجة للفول السودانى منذ عهد بعيد وقد بلغ انتاجها ٦٠٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٦ر٩٪ من انتاج أفريقيا ، ١ر٣٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٥٠ر١ مليون طن مترى (٤٠ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذلك تتصدر دول أفريقيا من حيث ضخامة حجم الانتاج •

وتتركز زراعته فى الاجزاء الشمالية من البلاد وخاصة حول مدينة كانو

Kano ، وتصدر نيجيريا معظم انتاجها الى الأسواق العالمية ، إذا تساهم بنحو ٤٢٪ من صادرات الفول السوداني العالمية ، وبذلك تحتل المركز الأول بين الدول المصدرة لهذا المحصول .

جدول رقم (٦٦)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	نيجيريا	السنغال	النيجر	بوركينا فاسو	مالي	تشاد	توجو	غانا
١٩٦٣	١٥١٥	٩١٤	٢٠٥	١١٣	١١٥	١٤٠	٢٢	٥٧٠
١٩٦٤	١٢٥٢	١٠١٩	١٨٤	١٣٦	١٤٨	١٤٠	١٧	٦١
١٩٦٦	١٧٥٥	٩٢٣	٢٨٨	١١٩	١٥٩	٩٢	١٥	٣٨
١٩٦٨	١٤٤٥	٨٣٠	٢٥٢	٩٣	١٠٠	١١٠	١٨	٦٢
١٩٧٠	٧٨٠	٥٨٣	٢٣٥	٦٨	١٥٨	١١٥	١٨	٦٠
١٩٨٠	٦٠٠	١٠٥٧	١٦٩	١٧٠	٢٠٠	١٧٢	٣٥	٩٠
١٩٨٣	٦٠٠	١١٣٩	١٩٠	١٤٨	٢٠٠	١٧٠	٣٦	١٠٠
١٩٨٨	٨١٥	٧٢٣	٤٥	٢٢١	١٧٢	٧٩	٣٥	٢٠٦
١٩٨٩	١٠٠٠	٨٤٤	٨٠	١٣١	١٥٧	٨٠	٢٨	٢٠٠
١٩٩٠	١١٦٦	٦٩٨	٦٠	١٤٠	١٦٠	٨٠	٢٨	١٨٠
١٩٩٥	١٥٠٢	٧٩١	٦٥	٢٠٣	٢١٥	٢٠٧	٣٢	١٧٦

وتصدرت السنغال دول افريقيا المنتجة للفول السوداني حتى عام ١٩٨٣ حيث بلغ انتاجها ١١٠٠ الف طن مترى أى حوالى ١٧٫٦٪ من انتاج افريقيا ٥٫٨٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٦٩٨ الف طن مترى (٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٩١ الف طن مترى (٢٫٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تقهقرت الى المركز الثانى بين الدول الأفريقية المنتجة للفول السودانى بعد نيجيريا ، وتتركز زراعة الفول السودانى فى منطقتين رئيسيتين هما :

- منطقة باماكو/سيجو Bamako/Ségou الواقعة على طول امتداد الجزء الأعلى لنهر النيجر .
- المنطقة الداخلية المواجهة لمدينة دكار Dakar .

وتساهم السنغال بحوالى ١٥٪ من صادرات الفول السودانى الدولية ، لذلك تحتل المركز الثانى بين الدول المصدرة بعد نيجيريا .

ثالثا ـ قارة امريكا الشمالية :

ثالث القارات المنتجة للفول السودانى اذ بلغ انتاجها ٦٩٧ الف طن مترى وهو ما يكون ٣ر٧٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٧٨٩ الف طن مترى (٨ر٧٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٧٣٧ الف طن مترى (٢ر٦٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتصدر الولايات المتحدة الامريكية دول القارة فى الانتاج حيث بلغ انتاجها ٥٥٧ الف طن مترى وهو ما يوازى ٩ر٧٩٪ من انتاج القارة ، ٩ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٦٣٤ الف طن مترى (٣ر٩١٪ من انتاج القارة ، ١ر٧٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٥٧٨ الف طن مترى (٦ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وتتركز زراعة المحصول فى جنوبى وجنوب شرقى البلاد ، وايضا فى جنوب الوسط ، وذلك فى اطار ثلاثة نطاقات رئيسية هى :

■ النطاق الشرقى ويمتد بين ولايتى فرجينيا وكارولينا الشمالية بالقرب من ساحل المحيط الاطلسى .

■ النطاق الأوسط ويمتد فى جنوب شرقى البلاد بولايات كارولينا الجنوبية وجورجيا وفلوريدا والباما ومسيسبى وأركانساس ولويزيانا .

■ النطاق الغربى ويمتد فى جنوب الوسط بولايات تكساس وأوكلاهوما ونيومكسيكو .

ويزرع الفول السودانى أيضا فى عدد من دول امريكا الوسطى وجزر البحر الكاريبى ، يأتى فى مقدمتها هايتى والمكسيك والدومينيكان ونيكاراجوا .

رابعا ـ قارة امريكا الجنوبية :

تأتى فى المركز الرابع بين القارات المنتجة للفول السودانى بعد آسيا وافريقيا وأمريكا الشمالية فقد بلغ انتاجها ٤٠٤ ألف طن مترى أى ما يعادل ١ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٦١٨ الف طن مترى (حوالى ٧ر٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥٨٦ الف طن مترى (١ر٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة هذا المحصول

فى أجزاء محددة من القارة فى الجنوب الشرقى والشمال الغربى بصورة خـاصة ٠

وتصدرت البرازيل دول القارة فى الانتاج حتى عام ١٩٨٣ حين بلغ انتاجها ٢١٢ الف طن مترى أى نحو ٥٢٫٤٪ من انتاج القارة ، ١٫٤٪ من جملة انتاج العالم ، وتناقص انتاج البرازيل بعد ذلك حتى بلغ ١٣٧ الف طن مترى (٢٢٫١٪ من انتاج القارة ، ٠٫٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠، ١٦٨ الف طن مترى (٠٫٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك احتلت المركز الثانى بين دول القارة من حيث حجم الانتاج بعـد الارجنتين ٠ وتتركز أوسع مساحات هذا المحصول فى الاجزاء الجنوبية الشرقية المجاورة لمدار الجـدى ٠

الأرجنتـــين :

تتصدر حاليا دول امريكا الجنوبية من حيث حجم الانتاج الذى بلغ ٣٧٠ الف طن مترى (٥٩٫٩٪ من انتاج القارة ، ٦٫٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٣٩ الف طن مترى (١٫٢٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥٠

ويزرع الفول السودانى أيضا عدد كبير من دول القارة الا أن انتاجها محدود ، ويأتى فى مقدمة هذه الدول بارجواى وبوليفيا واكوادور ٠

ولم يتجاوز انتاج الأوقيانوسية ٢٣ الف طن مترى وهو ما يكون ٠٫١٪ فقط من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٤٦ الف طن مترى (٠٫٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتتركز زراعة الفول السودانى فى استراليا وجزر فيجى وتونجا ٠

أما قارة أوربـا فانتاجها من الفول السودانى محدود للغاية لم يتعد انتاجها ١١ الف طن مترى وهو ما يعادل ٠٫١٪ من جملة انتاج العـالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣١ الف طن مترى (حوالى ٠٫١٪ من انتـاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٤ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ، ويرجع ذلك الى عدم ملائمة الظروف المناخية هنا لزراعته على نطاق واسع ٠ وتتركز زراعته فى ثلاث دول تمتد فى جنوبى القارة هى اليونان واسبانيا وايطاليا ٠

تجارة الفول السودانى الدولية :

لم يدخل فى التجارة الدولية من الفول السودانى سـوى كمية تقدر بنحو ١٤٤٣٧٠٠ طن مترى سنويا أى ما يكون ١٣٪ فقط من جملة انتاج العالم وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ــ ١٩٦٥ ، ويرجع ذلك

الى ضخامة الكميات المستهلكة فى مناطق الانتاج الرئيسية وخاصة فى قارة آسيا التى تضم اكبر دولتين منتجين للفول السودانى فى العالم ، ومع ذلك لا تساهم الا بقدر ضئيل جدا فى الكمية الداخلة فى التجارة الدولية .

وتعد دول القارة الأفريقية – التى تاتى فى المركز الثانى من حيث حجم الانتاج بعد دول آسيا – مصدر معظم كميات الفول السودانى المتجهة الى الأسواق العالمية، ويبين الجدول رقم (٦٧) أهم الدول المصدرة والمستوردة للفول السودانى خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٥/٦٣ (١) :

جـدول رقم (٦٧)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
نيجيريا	٤٢	فرنسا	٣٥
السنغال	١٥	المملكة المتحدة	١٠
السودان	١٠	ايطاليا	٩
دول أخرى	٣٣	دول أخرى	٤٦

تؤكد أرقام الجدول الحقيقة السابق ذكرها ، وهى أن الدول الأفريقية تساهم بالجزء الأكبر من صادرات الفول السودانى العالمية اذ بلغ نصيب الدول الثلاث الأولى فى الانتاج وهى نيجيريا والسنغال والسودان نحو ٦٧٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وتمثل الدول الأوربية الصناعية أهم الأسواق التى تتجه اليها صادرات الفول السودانى العالمية .

وتتصدر السنغال دول العالم المصدرة **لزيت الفول السودانى** حيث شكلت قيمة صادراتها نحو ٤١ر١٪ من جملة قيمة صادرات زيت الفول السودانى عام ١٩٨٣ فى حين جاءت البرازيل فى المركز الثانى (٩ر١٠٪). وتستورد بعض الدول الأوربية كميات من الفول السودانى لعصره وانتاج الزيت الذى يعاد تصدير كميات منه كما هى الحال بالنسبة لدول بلجيكا وفرنسا وهولندا التى ساهمت بنسب ٩ر١٪ ، ٥٪ ، ٩ر٤٪ من جملة تجارة زيت الفول السودانى الدولية على الترتيب عام ١٩٨٣ .

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 18.

وتصدرت فرنسا دول العالم المستوردة لزيت الفول السودانى حيث شكلت وارداتها منه نحو ٤٨٪ من جملة قيمة الزيت الداخل التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ، يليها هونج كونج (٩ر١٠٪) وبلجيكا ولوكسمبورج (٩ر١٠٪) وايطاليا (٢ر٧٪) ٠

رابعا ــ فول الصويا SOYA BEANS :

يعرف علميا باسم Glycine Max وهو من محاصيل الزيت التى عرفها الانسان منذ زمن بعيد حيث يعتقد انه زرع فى الصين منذ اكثر من اربعة آلاف عام ، ومنها انتقلت زراعته الى جهات واسعة من شرقى القارة الآسيوية ، ثم انتقلت بعد ذلك الى الأمريكتين ٠

والنبات غزير النمو الخضرى متعدد الأفرع يتراوح طول ساقه بين ٥٠ الى اكثر من ١٥٠ سم ، والثمار قرنية الشكل صغيرة الحجم ، وتضم كل منها ما بين ١ ــ ٤ حبات ذات شكل كزوى ٠ ولفول الصويا اهمية غذائية خاصة لاحتوائه على نسبة مرتفعة جدا من البروتين تبلغ ٣٨٪ ، وهى اعلى نسبة بروتين يحتويها محصول زيتى ، كما يحتوى على نسبة غير قليلة من الزيت تبلغ نحو ٢٨٪ ، ويستخدم زيت فول الصويا فى العديد من الاغراض منها استخدامه فى انتاج المرجرين وزيوت الطلاء ، الى جانب استخدام دقيقه الغنى بالبروتينات كغذاء للانسان كما هى الحال فى الصين الشعبية واليابان بصفة خاصة حيث يستهلك فول الصويا ايضا طازجا ومجففا ، وتستخدم المخلفات كغذاء للحيوان ، وكثيرا ما يزرع فول الصويا كعلف أخضر للحيوانات ويستهلك كالبرسيم اما طازجا أو مجففا فى شكل دريس ٠

ويعد فول الصويا من المحاصيل الرئيسية فى عدة نطاقات تمتد فى العروض الوسطى الرطبة حيث يناسبه نفس الخصائص المناخية التى تناسب الذرة تقريبا ، فهو يحتاج الى درجة حرارة معتدلة اذ يؤذى الصقيع الثمار التى يضرها ايضا انخفاض درجة الحرارة أثناء الليل ، كما أن الارتفاع الكبير لدرجة الحرارة يخفض نسبة الزيت فى الحبوب ، ويلائم النبات أن يكون المتوسط اليومى لدرجة الحرارة ٧٧°ف تقريبا ٠

ويحتاج فول الصويا الى كميات معتدلة من مياه الأمطار أو ما يعادلها من مياه الرى وخاصة خلال فصل النمو ٠ ويمكن نمو النبات بنجاح فى كل أنواع التربات تقريبا حتى ولو ارتفعت فيها نسبة الأملاح الذائبة ، ولفول الصويا قدرة فريدة على النمو فى فترات زمنية متباينة تتراوح بين

أقل من ثلاثة شهور الى أكثر من ستة شهور حسب أصنافه ، وساعدت هذه المرونة الكبيرة على امكان زراعته فى مناطق متباينة المناخ تمتد من جزيرة جاوة والأجزاء الشمالية الشرقية من البرازيل ـ بالقرب من خط الاستواء ـ الى كل من منشوريا فى الصين الشعبية ونطاق الذرة فى شمال شرقى الولايات المتحدة الامريكية ٠

الانتاج العالمى لفول الصويا :

ويبين الجدول رقم (٦٨) تطور انتاج العالم من فول الصويا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٩٥ :

جدول رقم (٦٨)

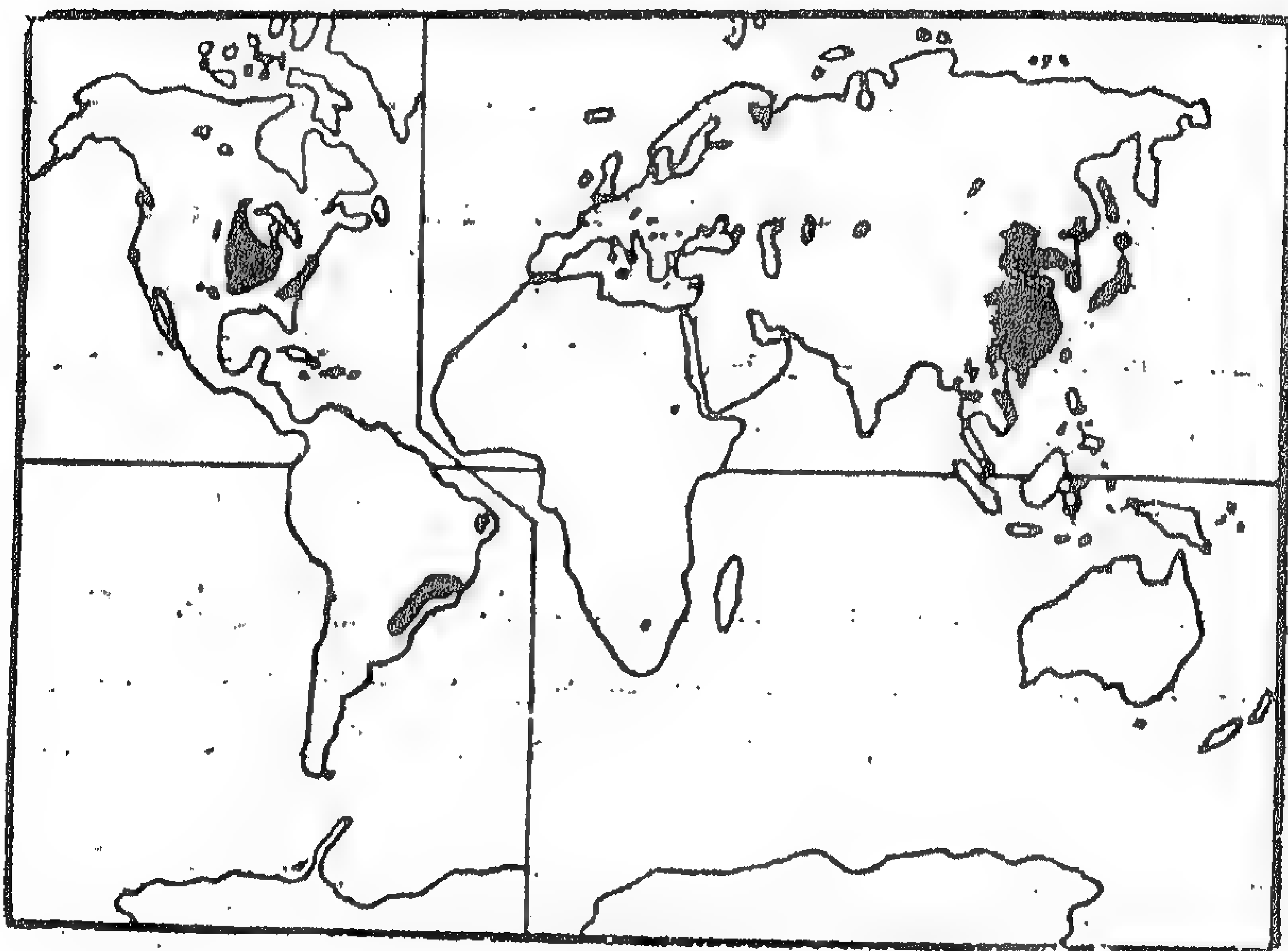
(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٦٢	٣٠٨٢٥	١٩٧٠	٤٦٥٣٣	١٩٨٨	٩٣٤٢٧
١٩٦٤	٣٢٣٣١	١٩٨٠	٨٠٩١٠	١٩٨٩	١٠٦٩٢٦
١٩٦٦	٣٩٠٦١	١٩٨٢	٩٣٣٢٧	١٩٩٠	١٠٧٧٦٧
١٩٦٨	٤٣٧٦١	١٩٨٣	٧٨٥٦٦	١٩٩٣	١١٥٠٤٧
				١٩٩٥	١٢٥٩٣٠

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٨) الزيادة المطردة لانتاج العالم من فول الصويا فبعد ان كان ٨ر٣٠ مليون طن مترى عام ١٩٦٢ بلغ ٥ر٧٨ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، أى أن الانتاج العالمى زاد بنسبة ٨ر١٥٤٪ خلال الفترة بين عامى ٦٢ ـ ١٩٨٣ ، واستمر الانتاج العالمى فى تزايده المطرد حتى بلغ حوالى ٧ر١٠٧ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، وبذلك زاد انتاج العالم من فول الصويا بنسبة ١ر٣٧٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ومرد ذلك تعدد استخدامات هذا المحصول وخاصة فى شرقى آسيا ، وارتفاع قيمته الغذائية مما شجع على التوسع فى زراعته كلما أمكن ذلك وخاصة أنه من المحاصيل ذات المرونة الكبيرة كما سبق أن ذكرنا ٠ شكل رقم (٣٠) ٠ لذلك بلغ انتاج العالم منه ٩ر١٢٥ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ٠

وتتصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم فى انتاج فول الصويا

فقد بلغ انتاجها ٤٣٤٢١ ألف طن مترى وهو ما يوازى ٢ر٥٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٥٢٣٠٣ ألف طن مترى (نحو ٥ر٤٨٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥٨٥٦٩ ألف طن مترى (٥ر٤٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة انتاجها الى الانتشار الواسع لزراعة فول الصويا وخاصة فى نطاق الذرة بعد الحرب العالمية الثانية حتى انه أصبح يشكل مع بذرة القطن أهم مصادر الزيوت النباتية المستخدمة فى الولايات المتحدة دول العالم المصدرة لحبوب وزيت فول الصويا حيث وميسورى أهم الولايات المنتجة لفول الصويا فى البلاد ، لذلك تتصدر الولايات المتحدة دول العالم المصدرة لحبوب وزيت فول الصويا حيث تساهم سنويا بنحو ٩٠٪ ، ٧٩٪ من جملة الصادرات العالمية لكل منهما على الترتيب .



شكل رقم (٣٠) مناطق انتاج فول الصويا فى العالم

وتاتى البرازيل فى المركز الثانى بين دول العالم المنتجة لفول الصويا بعد الولايات المتحدة الامريكية اذ بلغ انتاجها ١٤٥٨٢ ألف طن مترى أى ما يكون ٥ر١٨٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٩٨٨٨ ألف طن مترى (٥ر١٨٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٢٥٥٨٢ ألف طن مترى (٣ر٢٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعته فى الأجزاء الشمالية والجنوبية الشرقية القريبة من ساحل المحيط الأطلسى .

وتحتل **الصين الشعبية** المركز الثالث بين دول العالم المنتجة لفول الصويا اذ بلغ انتاجها ٩٧٧٠ ألف طن مترى وهو ما يعادل ٤ر١٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، وتزايد انتاجها بعد ذلك حتى بلغ ١١٥٠٨ الف طن مترى (٧ر١٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣٥١٨ الف طن مترى (٧ر١٠٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة فول الصويا فى معظم الجهات الشرقية من البلاد بدءا من منشوريا فى الشمال وحتى حدودها الجنوبية مع دول الهند الصينية ، الا ان سهول منشوريا والهوانجهو والجزء الأدنى من اليانجتسى تعد أهم مناطق زراعته فى الصين وخاصة منشوريا التى تعد من أهم مناطق انتاج فول الصويا فى العالم ، فقد كانت مصدر معظم الكميات الداخلة فى التجارة الدولية حتى الحرب العالمية الثانية تقريبا .

وتأتى الصين الشعبية فى المركز الثانى بعد الولايات المتحدة الامريكية فى تصدير حبوب الصويا حيث تساهم بنحو ٨٪ من الصادرات العالمية .

ومجموعة **دول الاتحاد السوفيتى السابق** من الدول المشهورة بزراعة فول الصويا منذ زمن بعيد ، وقد بلغ انتاجها ٦٧٠ الف طن مترى (٨ر٠٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٨٥٠ الف طن مترى (٨ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٨٢ الف طن مترى (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعته فى نطاقين رئيسيين هما :

- **النطاق الأول** فى وسط آسيا حيث يزرع فى اقصى الشرق بالقرب من ساحل المحيط الهادى ، الى جانب زراعته فى الطرف الجنوبى لجزيرة سخالين ، أى يمتد فى روسيا الاتحادية وكازاخستان .

- **النطاق الثانى** فى الجانب الأوربى ويمتد على طول ساحل البحر الأسود من القوقاز فى الجنوب الى جنوب جمهورية أوكرانيا فى الشمال ، أى يمتد فى جمهوريات جورجيا ، أزربيجان ، أوكرانيا .

وبلغ إنتاج **اندونيسيا** ٥٩٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٧ر٠٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٤٢٧ الف طن مترى (حوالى ٣ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٦٨٩ الف طن مترى (٣ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعته فى جنوبى جزيرة سومطرة ، وفى جزيرة جاوة التى تعد من أهم جهات العالم المنتجة لهذا المحصول . وبالاضافة الى الدول الخمس المنتجة لفول الصويا ، تنتشر زراعته بصور

متباينة فى عدد كبير من الدول منها كندا والمكسيك فى امريكا الشمالية ، وكولومبيا والارجنتين وباراجواى فى امريكا الجنوبية ، والهند واليابان وكوريا الشمالية وكوريا الجنوبية وفيتنام وتايلاند وكمبوديا وتايوان وتركيا فى آسيا ، رومانيا وصربيا فى أوربا ، ونيجيريا وجنوب افريقيا واثيوبيا فى افريقيا وتنتج هذه الدول مجتمعة ما يشكل ١٥٪ تقريبا من انتاج العالم سنويا ، وهى كمية محدودة تزيد قليلا من انتاج الصين الشعبية وحدها ٠

تجارة حبوب وزيت الصويا الدولية :

تستهلك كميات كبيرة من حبوب الصويا فى مناطق الانتاج لعظم قيمتها الغذائية وتعدد استخداماتها ، لذا لا يدخل فى التجارة الدولية سوى كمية تشكل ١٨٪ فقط من جملة انتاج العالم سنويا تقريبا ٠

ويبين الجدول رقم (٦٩) اهم الدول المصدرة والمستوردة لحبوب وزيت الصويا خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٣/١٩٦٥(١) :

جدول رقم (٦٩)

(أ) حبوب الصويا :

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الولايات المتحدة	٩٠	اليابان	٢٨
الصين الشعبية	٨	المانيا	٢١
كندا	١	كندا	٧
دول أخرى	١	دول أخرى	٤٤

(ب) زيت الصويا :

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الولايات المتحدة	٧٩	أسبانيا	١٤
الدنمارك	٦	باكستان	١٢
فلسطين	٣	تركيا	٦
دول أخرى	١٢	دول أخرى	٦٨

(1) Oxford Economic Atlas. Op. Cit., p. 18.

يتبين من تتبع ارقام الجدول رقم (٦٩) الحقائق التالية :

■ تتصدر الولايات المتحدة الامريكية دول العالم المصدرة لكل من حبوب الصويا (٩٠٪) وزيت الصويا (٧٩٪) وهو أمر طبيعي لضخامة انتاجها الذي يكون نحو نصف جملة انتاج العالم ، بينما تحتل الصين الشعبية المركز الثانى بين الدول المصدرة حيث تساهم بنحو ٨٪ من صادرات حبوب الصويا العالمية .

■ تتصدر اليابان دول العالم المستوردة لحبوب الصويا رغم الضخامة النسبية لانتاجها منه (٣٢٠ ، ٩٩ الف طن مترى خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب) ومرد ذلك تعدد استخداماته فى اليابان حتى أنه يستخدم أيضا كمخصب للتربة الزراعية ، وتستورد الدول الأوربية وخاصة المانيا الى جانب كندا كميات كبيرة من الحبوب لاستخدامها على نطاق واسع كغذاء للماشية المنتجة للألبان .

■ تظهر الدنمارك وفلسطين المحتلة ضمن الدول المصدرة لزيت الصويا رغم انهما لا تنتجان فول الصويا ، وتفسير ذلك أنه يتم استيراد الحبوب من مناطق الانتاج الرئيسية لتعصر فى المصانع المحلية ثم يعاد تصدير جزء من انتاج الزيت الى الاسواق العالمية ، فخلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٥/٦٣ استوردت فلسطين المحتلة سنويا حوالى ٢٢٠ الف طن مترى من فول الصويا ، بينما صدرت سنويا نحو ٣٣٣٧٠ طن مترى من زيت الصويا خلال نفس الفترة .

ولم يتغير كثيرا الاطار العام لتجارة حبوب وزيت الصويا الدولية خلال عقد الثمانينيات عن مثيله خلال عقد الستينيات ، حيث تصدرت الولايات المتحدة الامريكية دول العالم المصدرة لفول الصويا اذ شكلت قيمة صادراتها ٨٥٫٧٪ من جملة قيمة الصادرات العالمية منه عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت البرازيل فى المركز الثانى (٤٫٥٪) ، يليها الارجنتين (٤٫٥٪) وباراجواى .

وتصدرت البرازيل دول العالم المصدرة لزيت فول الصويا عام ١٩٨٣ (٢٦٫٨٪) ، فى حين جاءت الولايات المتحدة فى المركز الثانى (٢٤٫٣٪) ، يليها اسبانيا (١٢٫١٪) وهولندا (٩٫٤٪) وبلجيكا (٥٫٨٪) وفرنسا (٤٫٣٪) .

وشكلت اليابان ودول غربى وجنوبى أوربا وبعض الدول الاسيوية أهم أسواق تصريف حبوب وزيت الصويا الداخل فى التجارة الدولية عام ١٩٨٣ .

الفصل العاشر

محـاصيل الاليـــاف

- مقـــدمة ·
- القطـــن ·
- الجـــوت ·
- الاباكـــا ·

مقـــــدمة :

يمكن تقسيم الألياف النباتية الى خمسة اقسام رئيسية هى :

١ ـ نباتات يحصل الانسان على الألياف من حبوبها ، وتشمل القطن Cotton والكابـوك Kapok .

٢ ـ نباتات يحصل على الألياف من لحائها (ليفها) وتضم الجوت Jute ، الكتان Flax ، القنب Hamp ، الرامى Ramie ، اليوريـنـ Urena المشتـا Meshta (تيل ينتج فى الهند) .

٣ ـ نباتات يحصل على الألياف من أوراقها وتشمل الأباكا (قنب مانيلا) Abaca ، السيسل Sisal ، كنتـالا Cantala (نوع من جنس الأجاف يشبه الصبار) ، فورميم Phormium ، الياف ورق النخيل .

٤ ـ نباتات يحصل على الألياف من القشرة الخارجية للثمرة كليف جـوز الهند .

٥ ـ نباتات يحصل على الألياف من ساقها أو من جزء منه كالخيزران والطحالب الأسبانية Spanish Mass .

وسيدرس فى هذا الفصـل القطن والجوت والآباكـا وهى من أهم محاصيل الألياف وأكثرها استخداما فى العالم .

أولا ـ القطـن :

يعد القطن أهم الألياف المستخـدمة فى انتاج المنسوجـات وأكثرها استهلاكا رغم المنافسة القوية التى يلقاها من الخيوط الحيوانية كالأصواف، أو من الألياف الأخرى سواء النباتية منها كالكتان والقنب ، أو الكيميائية كالنايلون والحرير الصناعى ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٠) التى تبين تطـور الكميات المستهلكة من القطن والصوف والحرير

الصناعى والألياف الصناعية فى العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٣٨ ، ١٩٦٠ على سبيل المثال(١) .

جدول رقم (٧٠)

(الكمية بالألف طن مترى)

النوع	١٩٣٨		١٩٥٠		١٩٥٥		١٩٥٩		١٩٦٠	
	الكمية	٪	الكمية	٪	الكمية	٪	الكمية	٪	الكمية	٪
القطن	٦٦٣٠	٧٩	٧٠٦٨	٧١	٨٧٢٨	٧٠	١٠١٥٠	٦٩	١٠٤١٥	٦٨
الصوف	٩٤٠	١١	١٢٠٣	١٢	١٢٠٨	١٠	١٤٣٥	١٠	١٤٨٨	١٠
الحرير الصناعى	٨٧٦	١٠	١٥٨٦	١٦	٢٢٧٧	١٨	٢٥٢٤	١٧	٢٦١٠	١٧
الألياف الصناعية	—	—	٦٩	١	٢٦٩	٢	٥٧٨	٤	٧٠٩	٥

والقطن محصول قديم عرفه الانسان منذ زمن بعيد ، ويعتقد أن الهند هى الموطن الأصلى لشجيرة القطن ، فقد زرع فيها منذ أكثر من ٣٠٠٠ عام كما عرفه المصريين القدماء منذ القرن الخامس قبل الميلاد تقريبا ، أما فى العالم الجديد فقد عرفه سكان الأمريكتين من الهنود قبل وصول الرجل الأبيض وأستخدموه على نطاق واسع فى انتاج منسوجات خشنة وخاصة فى أمريكا الوسطى والجزء الشمالى من أمريكا الجنوبية وجزر الهند الغربية .

وفى أوربا بدىء فى استخدام الياف القطن فى صناعة المنسوجات خلال القرن الثامن عشر تقريبا ، وكان يتم استيراد القطن من الشرق ومن أمريكا اللاتينية وخاصة من جزر الهند الغربية ، وكانت المنسوجات القطنية مرتفعة الثمن خلال هذه الفترة لاستخدام الأساليب البدائية فى فصل البذور عن القطن الشعر مما رفع نفقات الانتاج ، لذا لم يكن الاقبال كبيرا على المنسوجات القطنية الغالية وخاصة أن الأوربيين كانوا يعتمدون فى انتاج المنسوجات على الأصواف والجلود والكتان وكلها خامات أقل تكلفة وأرخص ثمنا فى الأسواق .

وفى نهاية القرن الثامن عشر وبالتحديد عام ١٧٩٣ نجح ايلى هويتنى

(1) Oxford Economic Atlas, 1965, p. 56.

Eli Whitney فى اختراع دواليب حلج القطن مما خفض تكلفة عمليات فصل البذور عن القطن الشعر واعداده للغزل والنسيج ، وهذا أدى الى التوسع فى استخدام ألياف القطن لانتاج المنسوجات ، مما أدى بدوره الى التوسع فى زراعته بجهات متعددة من العالم .

وتعرف شجيرة القطن علميا باسم Gossypium ويتراوح طولها بين ٥٠ ـ ١٥٠سم ، وأحيانا يصل ارتفاع بعض الشجيرات البرية الى خمسة امتار تقريبا ، ويمكن تقسيم القطن الى أربعة انواع رئيسية هى :

■ Gossypium Herbaceum ، وهو نوع آسيوى موطنه الأصلى الهند والصين ، وشعر هذا النوع من القطن خشن الملمس ، قصير التيلة .

■ Gossypium Hirsutum (قطن ابلاند Upland) وهو امريكى الأصل وشعره اقل خشونة واطول تيلة من النوع السابق ، وهو اكثر أنواع القطن انتشارا فى أمريكا الشمالية والوسطى ، بالاضافة الى انتشار زراعته فى معظم جهات البحر المتوسط ودول الاتحاد السوفيتي السابق والهند والصين الشعبية وجهات متعددة من القارة الأفريقية .

■ Gossypium Barbadense وهو قطن سى أيلاند Sea-Island ويعتقد ان جزر بربادوس هى موطنه الأصلى ، وهو أحسن أنواع القطن واكثرها نعومة وأطولها تيلة . وتنتشر زراعته فى السودان وبيرو ، وينتمى اليه اصناف القطن المصرى الشهيرة .

■ Gossypiun Arboreum (Peruvianum) وموطنه أمريكا الجنوبية وتتسم اشجاره بانها معمرة اذ تثمر لمدة تصل الى نحو عشر سنوات .

وتتباين أنواع القطن حسب طول التيلة ولونها ومدى نعومتها ومتانتها ، فاذا كان طول التيلة اقل من ⅞ بوصة أعتبر القطن قصير التيلة ، واذا تراوح بين ⅞ الى اقل من ١⅛ بوصة أعتبر متوسط التيلة ، واذ زاد على ١⅛ بوصة أعتبر طويل التيلة ، ويعد القطن من الأنواع طويلة التيلة الممتازة اذا زاد طول التيلة على ١⅜ بوصة ، وتحتكر مصر والسودان انتاج هذا النوع الممتاز من القطن ، الذى يطلق عليه قطن طويل التيلة فى مصر . وطبيعى أنه كلما زاد طول التيلة زاد سعر القطن فازدياد طول التيلة بنسبة ١ : ١٦ من البوصة ـ وهى نسبة ضئيلة ـ يزيد على ثمن البالة الواحدة حوالى ثمانية دولارات أمريكية(١) .

(١) يبلغ وزن البالة حوالى ٥٠٠ رطل ، بينما يصل وزن البالة المصرية الى ٧٥٠ رطلا تقريبا ، وعموما يضم الطن المترى نحو ٤ر٤ بالة .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو القطن

يحتاج القطن الى فصل انبات طويل لا يقل عن ١٨٠ يوم ، ويفضل ان يكون ٢٠٠ يوم خالية من الصقيع الذى يضر شجيرة القطن ضررا بالغا ، لذا يزرع عادة فى أواخر فصل الشتاء ويجمع فى نهاية فصل الخريف .

والقطن من المحاصيل المدارية وشبه المدارية لذلك يتطلب نموه بنجاح درجة حرارة مرتفعة لا يقل متوسطها اليومى عن ٧٧°ف خلال اشهر الصيف التى تمثل فصل نموه مما يساعد على اعطاء انتاج مرتفع ، اذ لوحظ أن انتاجية الشجيرة تتناقص اذا انخفضت درجة الحرارة الى اقل من ٦٠°ف ، لذا تكاد تنحصر زراعة القطن فى النطاق الممتد بين دائرة عرض ٣٢° جنوب خط الاستواء ، ٣٧° شمال خط الاستواء ، وان نجحت فى زراعته حتى دائرة عرض ٥٠° شمالا تقريبا بعد استنباط فصائل يمكنها النمو فى فصل انبات قصير نسبيا .

وتتأثر كمية الانتاج ونوعيته بكمية ضوء الشمس التى يحتاج اليه النبات خلال مراحل النمو الأخيرة بصفة خاصة ، ولوحظ أن محصول القطن الجيد يحتاج الى ما بين ٢٤٠٠ ـ ٢٥٠٠ ساعة مشمسة .

ويحتاج القطن الى أمطار متوسطة الكمية ، منتظمة التساقط ، تتراوح كميتها السنوية بين ٢٥ ـ ٤٥ بوصة أو ما يعادلها من مياه الرى على أن تكون موزعة على طول فصل النمو ، وأن يتسم الجزء الأخير من مرحلة النمو بالجفاف ، وزيادة كمية المياه التى تصل الى الحقول المزروعة تضر بالقطن ، لذا لا تجود زراعته فى المناطق الاستوائية ، كما أنه لا يستطيع تحمل الجفاف لعدم تعمق جذوره فى باطن الأرض الى أعماق بعيدة تمكنه من الاستفادة بالرطوبة الأرضية .

وتعد زراعة القطن على مياه الرى كما فى مصر وبعض جهات السودان والولايات المتحدة الامريكية أصلح من زراعته على مياه الأمطار لامكان التحكم فى كمية المياه التى تصل الى الحقول الزراعية وفى الأوقات المناسبة للنبات .

ويحتاج القطن الى تربة خصبة جيدة الصرف ، وتعد التربة الطينية المتوسطة التى تحتفظ طبقاتها السطحية بالرطوبة انسب انواع التربات واكثرها ملائمة لزراعته ، ونظرا لأنه من النباتات المجهدة للتربة الزراعية فان نطاقاته تحتاج الى التسميد بصفة دورية ، ولهذا السبب كثيرا ما يزرع

القطن فى دورات زراعية خاصة ـ كما فى مصر ـ يراعى فيها عدم زراعته فى الأرض الا مرة واحدة كل عامين أو ثلاثة اعوام حسب نظام الدورة المتبع لاعطاء الفرصة للأرض الزراعية لكى تستعيد خصوبتها .

والقطن من المحاصيل التى تحتاج الى أعداد كبيرة من الأيدى العاملة الرخيصة لتعدد مراحل انتاجه من عمليات اعداد الأرض للزراعة ، الى ازالة الحشائش والنباتات الضارة ، وتنقية النبات من الآفات المختلفة ، وجنى المحصول الذى يتم على عدة مرات . كل هذه العمليات تحتاج الى اعداد كبيرة من الأيدى العاملة وخاصة انها تتم باليد فى معظم مناطق الانتاج ، لذلك يلاحظ انتشار زراعة هذا المحصول فى المناطق كثيفة السكان حيث تتوافر الأيدى العاملة الرخيصة كما فى مصر والهند والصين الشعبية بصفة خاصة .

وعلى اساس العوامل الطبيعية السابق الاشارة اليها يمكن تحديد المناطق الصالحة لانتاج القطن على النحو التالى :

١ ـ بعض المناطق المدارية الرطبة كما فى بعض جهات الهند وأستراليا وامريكا الجنوبية وافريقيا .

٢ ـ بعض المناطق شبه المدارية الرطبة ،كما فى بعض جهات الولايات المتحدة الامريكية ، وجنوب شرقى آسيا .

٣ ـ بعض النطاقات داخل اقليم السفانا والاستبس ، كبعض جهات افريقيا ،مجموعة دول الاتحاد السوفيتى السابق،وتعتمد زراعة القطن فى مثل هذه الجهات على مياه الرى .

٤ ـ بعض المناطق شبه المدارية الجافة كما فى مصر وبيرو والمكسيك وجنوب غربى الولايات المتحدة الامريكية ، وتعتمد زراعة القطن هنا على مياه الرى .

٥ ـ بعض المناطق التابعة لاقليم مناخ البحر المتوسط ، كما فى بعض جهات دول حوض البحر المتوسط وخاصة تركيا وسوريا ، بالاضافة الى كاليفورنيا فى الولايات المتحدة الامريكية .

٦ ـ بعض الجهات القريبة نسبيا من الأقاليم الباردة ، كما هى الحال فى أوكرانيا حيث أمكن زراعة بعض فصائل القطن التى يمكنها النمو فى مثل هذه الجهات المتطرفة نسبيا .

الانتاج العالمى للقطن :

اتسم الانتاج العالمى للقطن رغم تزايده بصفة عـامة بالتقلب الشديد وخاصة خلال النصف الأول من القرن العشرين كنتيجة لفتك الآفات وخاصة دودة اللوزة بالمحصول فى مساحـات واسعة مما أدى الى تناقص انتاج العالم من القطن بصورة خطيرة خلال الفترة الممتدة بـين عامى ٢١ ـ ١٩٢٣ ، ومن يتتبع الأرقام الدالة على كميـات القطن المحلوج فى العالم يتضح التقلب الشديد للانتاج العالمى كما يبدو من الجـدول رقم (٧١) الذى يبين تطور انتاج القطن المحلوج بالعالم فى سنوات محـددة خلال النصف الأول من القرن العشرين :

جـدول رقم (٧٢)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنـة	الانتاج	السنـة	الانتاج
١٩٠٩ ـ ١٩١٣	٧ر٤	١٩٣٧ ـ ١٩٣٨	٣ر٨
١٩٢٥ ـ ١٩٢٦	٩ر٥	١٩٤٩ ـ ١٩٥٠	٩ر٦
١٩٢٩ ـ	٦ر٥		

وأدى اكتشاف العديد من المبيدات الحشرية واتباع الأساليب الحديثة فى عمليات مقاومة الآفات والقضاء عليها فى جهات واسعة من العالم الى القضاء على التقلبات الشديدة فى الانتاج ، بل وزيادته بصورة مطردة ، الا أن الكثير من مناطق زراعة القطن فى الدول الفقيرة لازالت تعانى من خطر اصابة المحصول بالآفات فى بعض السنوات مما أدى الى تباين انتاجها من عـام لآخر .

وظلت الولايات المتحدة الامريكية تحتل المركز الأول بين دول العالم المنتجة للقطن لسنوات طويلة ، فقد بلغت نسبة انتاجها السنوى ٣ر٣٨٪ تقريبا من جملة إنتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٣٤/١٩٣٨، وحوالى ٩ر٥٠٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ٤٧/ ١٩٤٩ ، الا أن نسبة انتاجها الى اجمالى الانتاج العالمى أخذت فى التناقص خلال السنوات التـالية حيث بلغت ٧ر٣٠٪ عـام ١٩٦٢ ، ٣ر٢٨٪ عام ١٩٦٥ ، ٣ر١٩٪ عام ١٩٦٩ رغم استمرارها فى احتلال المركز الأول بين دول العالم المنتجة للقطن .

ويرجع تناقص نسبة الانتاج الامريكى الى جملة الانتاج العالمى الى التوسع فى زراعة القطن فى جهات واسعة من العالم ، ساعد على ذلك زيادة الطلب عليه فى الأسواق العالمية لانتاج المنسوجات المختلفة الى جانب استخدامه فى العديد من الصناعات وخاصة صناعة اطارات السيارات .

ولعبت الدول الأوربية الاستعمارية دورا فى ازدياد الانتاج العالمى للقطن حيث شجعت على زراعته على نطاق واسع فى مستعمراتها الافريقية والآسيوية لتضمن الحصول على احتياجات أسواقها منه وخاصة أن جزءا كبيرا من الانتاج الامريكى كان يستهلك فى الأسواق الامريكية الواسعة ، لذا تعددت المراكز العالمية لانتاج القطن وتوزعت على معظم القارات ، بعد أن كانت هذه المراكز تقتصر على خمس مناطق رئيسية فقط حتى النصف الأول من القرن العشرين وهى الولايات المتحدة الامريكية ، شبه القارة الهندية (الهند وباكستان) ، الصين ، مصر ، البرازيل ، وظهرت دول رئيسية اخرى منتجة للقطن كالسودان والمكسيك وبيرو وتركيا والاتحاد السوفيتى (السابق) الذى احتل المركز الأول بين دول العالم المنتجة للقطن عام ١٩٧٠ .

ويبين الجدول رقم (٧٢) تطور انتاج العالم من القطن خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ — ١٩٨٩ :

جدول رقم (٧٢)

(الانتاج بالالف طن مترى)

السنة	آسيا	أمريكا الشمالية	الاتحاد السوفيتى	أفريقيا	أمريكا الجنوبية	أوروبا	الأوقيانوسية	جملة انتاج العالم
١٩٦٢	٢٩٧١	٣٩٦٩	١٤٨٥	٩٧٤	٩٠٨	٢٤١	—	١٠٥٤٠
١٩٦٤	٣٣٧٧	٤١١١	١٨٠٠	٩٦٣	٨٣٩	١٧٥	—	١١٢٦٨
١٩٦٦	٣٦٣٦	٢٨٠٥	٢٠٥٦	١٠٤٤	٨٨٣	٢١٢	—	١٠٦٥٦
١٩٦٨	٣٩٤٠	٣١٤٠	١٩٩٥	١٠٨١	٩٢٤	١٩٥	—	١١٣٠٧
١٩٧٠	٣٨٦٣	٢٧٢١	٢٣١٠	١٣٣٦	١٠٦٩	١٩٥	٥	١١٥٢٥
١٩٨٣	٧٤٤٠	٢٠٨٤	٢٧٦٠	١٢٠٣	٩١٤	١٩٠	١٠١	١٤٦٩٢
١٩٨٨	٨٢١٧	٣٧٦٥	٣٧٦٢	١٣٩٠	١٥٣٨	٣٦٤	٢٨٤	١٨٣٢١
١٩٨٩	٨٢٠٠	٢٩٠٠	٢٦٨٦	١٣٦٠	١٢٩٤	٣٢٩	٢٨٦	١٧٠٥٦

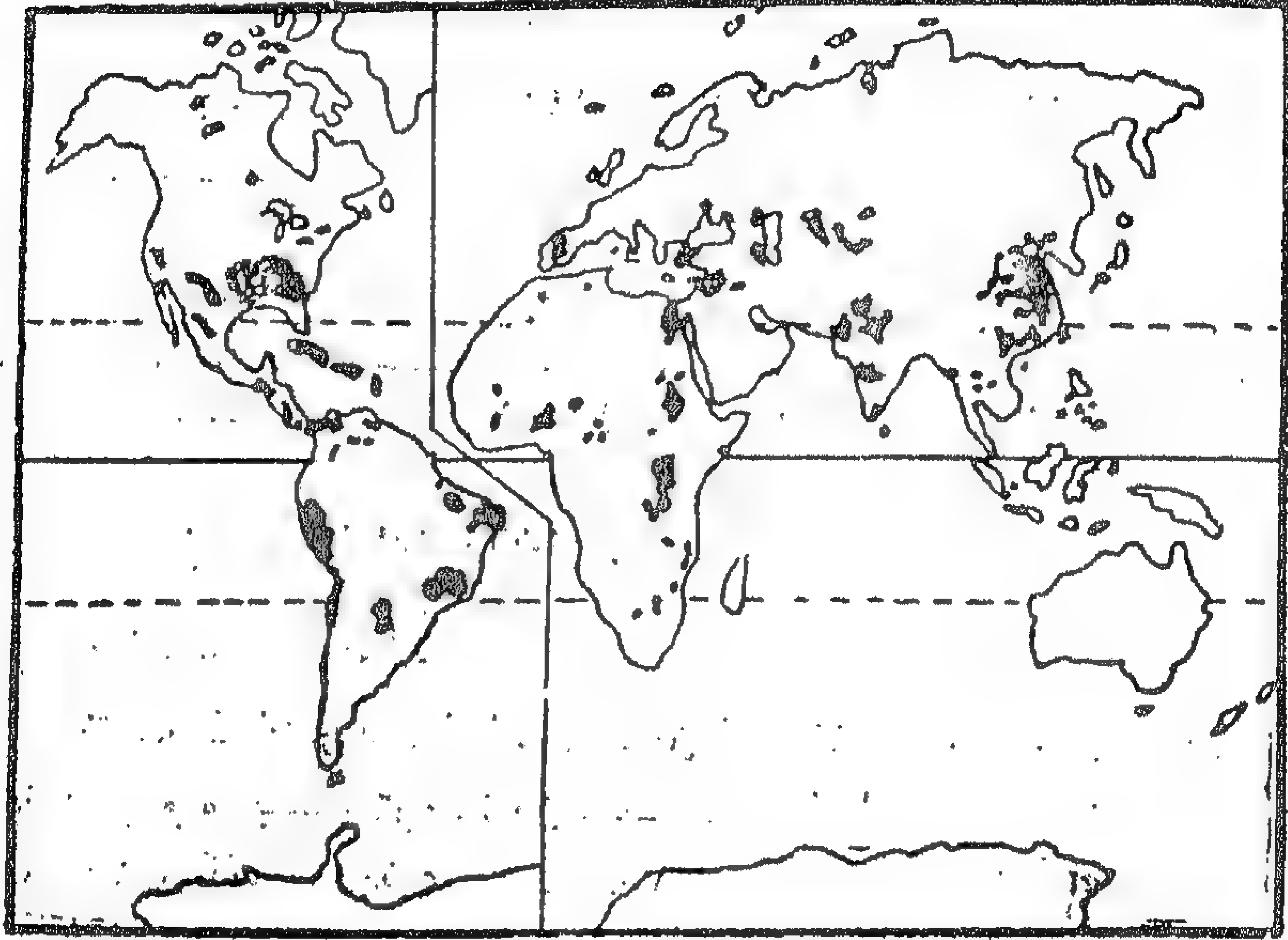
يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٢) ازدياد انتاج العالم من القطن بصفة عامة رغم تقلبه من عام لآخر فقد بلغ ١١٥٢٥ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد أن كان ١٠٥٤٠ الف طن مترى عام ١٩٦٢ ، أى ان الانتاج العالمى زاد خلال هذه الفترة بنسبة ٩ر٣٪ وهى نسبة زيادة محدودة اذا قيست بنسبة زيادة اى محصول زراعى آخر فى نفس الفترة ، ويرجع ذلك الى عدم امكان عدد كبير من الدول المنتجة للقطن التوسع فى زراعته كنتيجة لتزايد اعداد السكان بصورة مطردة خلال السنوات الأخيرة ، وما تبع ذلك من ضرورة توفير المحاصيل الغذائية أو جانبا كبيرا منها على الأقل محليا ، وتطلب ذلك تحديد المساحات المزروعة بالقطن والتوسع فى انتاج محاصيل الحبوب بصفة خاصة ، لذلك فان معظم الزيادة العالمية فى انتاج القطن مردها ارتفاع متوسط انتاجية الأرض كنتيجة للتوسع فى زراعة الأصناف عالية الانتاج واستخدام المخصبات لرفع القدرة الانتاجية للتربة .

واختلفت نسبة الزيادة فى انتاج القطن فى القارات المختلفة خلال الفترة بين عامى ١٩٧٠/٦٢ اذ بلغت ٥ر٥٥٪ فى اتحاد السوفيتى (السابق) وهى أعلى نسبة زيادة لانتاج القطن سجلت فى أى مكان بالعالم خلال الفترة المذكورة . ومرد ذلك الاهتمام الكبير بهذا المحصول والتوسع فى زراعته فى جهات واسعة من البلاد سواء فى الجانب الآسيوى أو فى الجانب الاوربى ، بالاضافة الى تعدد الفصائل المزروعة ، فقد سبق أن ذكرنا أن الاتحاد السوفيتى نجح فى زراعة بعض الفصائل التى تحتاج الى فصل نمو قصير نسبيا فى أوكرانيا حتى دائرة عرض ٥٠° شمالا ، مما أدى الى تزايد انتاج البلاد بصورة كبيرة حتى أنه أصبح يحتل فى الوقت الحاضر مركزا متقدما بين دول العالم المنتجة للقطن . شكل رقم (٣١) .

وتأتى أفريقيا فى المركز الثانى بعد الاتحاد السوفيتى من حيث نسبة الزيادة فى انتاج القطن حيث بلغت ٢ر٣٧٪ ، يليها آسيا بنسبة ٣٠٪ ثم أمريكا الجنوبية بنسبة ٧ر١٧٪ وبلغت نسبة الزيادة فى انتاج القطن على مستوى قارات وأقاليم العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ أقصاها فى الأوقيانوسية حيث بلغت ٥٦٢٠٪ لتزايد الاهتمام بزراعة القطن فى استراليا ، فى حين بلغت هذه النسبة ٣ر١١٢٪ فى آسيا ، ٧ر٦٨٪ فى أوربا ، ٢١٪ فى أمريكا الجنوبية ، ٣ر١٦٪ فى الاتحاد السوفيتى (السابق) ٦ر٦٪ فى امريكا الشمالية ، ٨ر١٪ فى افريقيا .

وتظهر أرقام الجدول رقم (٧٢) تناقص انتاج القطن فى أمريكا الشمالية (تشمل امريكا الوسطى) فقد بلغ انتاجها ٧ر٢ مليون طن مترى

تقريبا عام ١٩٧٠ بعد أن كان ٣ر٩ مليون طن مترى عام ١٩٦٢ ، ويرجع ذلك الى تناقص المساحات المزروعة بالقطن في دول امريكا الوسطى وخاصة في نيكاراجوا وجواتيمالا والسلفادور كنتيجة للتوسع في زراعة الفاكهة بصفة خاصة ، بالاضافة الى التقلبات النسبية التى طرأت على انتاج القطن في كل من الولايات المتحدة الامريكية والمكسيك ، وحقق انتاج القارة تزايدا طفيفا في السنوات الأخيرة حيث بلغ ٧ر٣٪ ، ٩ر٣ مليون طن مترى خلال العامين ١٩٨٨ ، ١٩٨٩ على الترتيب ويلاحظ تناقص انتاج القطن ايضا في اوربا رغم تزايده الطفيف في السنوات الأخيرة ومرد ذلك عدم ملائمة الظروف الجغرافية تماما لزراعته ، لذا تقتصر مناطق انتاجه على جهات محدودة في جنوبى القارة وخاصة في اليونان واسبانيا والبانيا..



شكل رقم (٣١) مناطق انتاج القطن في العالم

وجدير بالذكر أن انتاج العالم من القطن بلغ عام ١٩٨٣ نحو ٦ر١٤ مليون طن مترى بعد أن كان ٥ر١١ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ ، ومعنى ذلك أن الانتاج العالمى تزايد بنسبة ٥ر٢٧٪ خلال الفترة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ ، واستمر الانتاج العالمى في تزايده حتى بلغ حوالى ١٧ مليون طن مترى عام ١٩٨٩ وبذلك زاد بنسبة ٤٨٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ـ ١٩٨٩ ، وقد حدثت معظم هذه الزيادة في دول القارة الآسيوية ، واستمر الانتاج العالمى في نموه المطرد حتى بلغ حوالي ٥ر١٨ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، ٣ر٢٠ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ...

ويوضح الجدول رقم (٧٣) تفصيل انتاج العالم من القطن موزعاً على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ ٠

جدول رقم (٧٣)

(الانتاج بالألف طن مترى)

القـــارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	٪	الانتاج	٪
آسيـــــا	٨٨٢٦	٤٧ر٨	١٠٣٤٧	٥٠ر٣
أمريكا الشمالية	٣٦٥٣	١٩ر٨	٤١٦٩	٢٠ر٥
الاتحاد السوفيتى (السابق)	٢٦١٣	١٤ر١	٢٥٦٩	١٢ر٦
أمريكا الجنوبية	١٤١٢	٧ر٧	١٢١٥	٦
أفريقيـــا	١٣١٧	٧ر١	١٣٨٥	٦ر٨
أوربـــا	٣٣١	١ر٨	٤٥٣	٢ر٢
الاوقيـانوسية	٣٠٥	٢ر٧	٣٣٥	١ر٦
الجمـلة	١٨٤٥٧	١٠٠ر٠	٢٠٣٧٣	١٠٠

المناطق الرئيسية لانتاج القطن :

اولا ــ قــارة آسيــا :

تتصدر قارات العالم فى انتاج القطن فقد بلغ انتاجها ٧٤٤٠ الف طن مترى وهو ما يعادل ٦ر٥٠٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٨٨٢٦ الف طن مترى (نحو ٨ر٤٧٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٠٢٤٧ الف طن مترى (٣ر٥٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥٠

وقد بلغت المساحة المزروعة بالقطن فى القارة ١ر١٨ مليون هكتار أى ما يشكل ٢ر٥٥٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالقطن البالغة ٨ر٣٢ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٦ر١٧ مليون هكتار (٥٢٪ من جملة مساحة القطن فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٩ر١٧ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ٠ ويرجع اتساع مساحة القطن فى آسيا الى ملائمة الظروف الطبيعية فى جهات واسعة من القارة لزراعته ، بالاضافة الى الخبرة الكبيرة التى اكتسبها الأهالى فى مجال زراعته نتيجة لمعرفته منذ زمن بعيد فى كل من الصين الشعبية والهند ٠ ويتركز معظم انتاج القارة فى أربع دول هى الصين الشعبية والهند وباكستان وتركيا ٠

الصين الشعبية :

تتصدر حاليا دول العالم فى مجال انتاج القطن فقد بلغ انتاجها ٤٦٣٧ الف طن مترى وهو ما يكون ٦٢٫٣٪ من انتاج القارة ٣١٫٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٤٤٧٠ الف طن مترى (٥٠٫٦٪ من انتاج آسيا ، ٢٤٫٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٤٧٦٨ الف طن مترى (٢٣٫٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

واحتلت الصين منذ أوائل القرن العشرين المركز الثالث بين مناطق الانتاج الرئيسية بعد الولايات المتحدة الامريكية وشبه القارة الهندية اذ تراوحت نسبة انتاجها بين ٤٫٨٪ ، ١٠٫١٪ من جملة انتاج العالم سنويا ، واتسم انتاجها طوال هذه الفترة بالتقلبات الشديدة من عام لآخر فبينما كان انتاجها ٤٨٣٥١٥ طن مترى عام ١٩١٣ انخفض عام ١٩٢٦ وبلغ ٤٥٧٩٠٠ طن مترى ، ثم ارتفع مرة ثانية وبلغ ٧٠٠ الف طن مترى عام ١٩٣٨ ، وعاد الانتاج وانخفض مرة أخرى عام ١٩٤٩ حين بلغ ٤٤٤ ألف طن مترى ، لذلك تقهقرت الصين الى المركز الرابع بين المناطق الرئيسية المنتجة للقطن لازدياد انتاج روسيا التى احتلت المركز الثالث بعد الولايات المتحدة وشبه القارة الهندية (الهند وباكستان) . ويرجع التذبذب الكبير لانتاج القطن فى الصين خلال هذه الفترة الى تعرض الأراضى الزراعية فى بعض السنوات لموجات جفاف ، الى جانب اصابة المحصول احيانا بالآفات التى قضت عليه فى مساحات واسعة ، وكان لتباين أسعار الحبوب وخاصة القمح الذى كان يزرع فى نفس مناطق زراعة القطن اثرا كبيرا فى تقلب انتاج الصين من القطن .

وتنتشر زراعة القطن فى المناطق الرئيسية التالية :

- سهل الصين الشمالى .
- دلتا نهر الهوانجهو .
- الأجزاء الوسطى والدنيا لوادى نهر اليانجتسى وخاصة حول شانتونج ، وتمثل هذه الجهات اهم مناطق زراعة القطن فى البلاد حيث يتركز فيها اكثر من ١٣٪ من جملة مساحة القطن .
- جهات متفرقة من جنوبى الصين وان كانت وعورة السطح وغزارة الأمطار تحول دون التوسع فى زراعة القطن فى جهات واسعة من جنوبى البلاد .

وكان للاهتمام الكبير بالقطن فى مشاريع التنمية الاقتصادية الصينية ، والتوسع فى استخدام المخصبات أثرا مباشرا فى تزايد الانتاج بصفة عامة

رغم تقلبه فى بعض السنوات كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٧٤) التى تبين تطور انتاج الصين الشعبية من القطن ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ – ١٩٩٥ ٠

جـدول رقم (٧٤)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنـة	الانتاج	٪	السنـة	الانتاج	٪
١٩٦٢	٩٣٢	٨ر٨	١٩٨٢	٣٥٩٨	١ر٢٤
١٩٦٤	١١٩٣	٥ر١٠	١٩٨٣	٤٦٣٧	٥ر٣١
١٩٦٦	١٤٠٩	٣ر١٣	١٩٨٨	٤١٤٩	٦ر٢٢
١٩٦٨	١٤٧٤	٠ر١٣	١٩٨٩	٣٧٨٨	٣ر٢٣
١٩٧٠	١٥١٨	٣ر١٣	١٩٩٠	٤٤٧٠	٣ر٢٤
١٩٨٠	٢٧٠٧	٤ر١٩	١٩٩٣	٣٧٣٩	٣ر٢٢
			١٩٩٥	٤٧٦٨	٤ر٢٣

وبلغت المساحة المزروعة بالقطن فى الصين الشعبية ٦٢٠٠ الف هكتار أى ما يعادل ٦ر١٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، كما تكون هذه المساحة ٢ر٣٤٪ من جملة مساحة القطن فى آسيا ، ٨ر١٨٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالقطن فى العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٦ر٥ مليون هكتار (٣٢٪ من مساحة القطن فى آسيا) عام ١٩٩٠ ، ٤ر٥ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ٠ وانتاجية الهكتار من القطن فى الصين مرتفعة حيث بلغت ٢٢٤٤ كجم بينما بلغت ١٢٢٣ كجم على مستوى قارة آسيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٢٣٩٥ كجم فى الصين (لم تتجاوز ١٤٩٦ كجم على مستوى أساسا من باكستان ، كما تستورد فى بعض السنوات كميات من الاقطان كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٥ ٠

ورغم ضخامة الانتاج فانه لا يكفى حاجة الأسواق المحلية ، لذا تستورد البلاد كميات كبيرة من الاقطان بعضها من الأنواع متوسطة التيلة وتستورد أساسا من باكستان ، كما تستورد فى بعض السنوات كميـات من الاقطان المصرية طويلة التيلة ، وجدير بالذكر أن معظم الانتاج الصينى من الاقطان الخشنة قصيرة التيلة ٠

الهنـــد :

تحتل المركز الثانى بين الدول الآسيوية المنتجة للقطن فقد بلغ انتاجها

١٢٦٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٩ر١٦٪ من انتاج آسيا ، ٥ر٨٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٨٠٢ الف طن مترى (نحو ٤ر٢٠٪ من انتاج آسيا ، ٨ر٩٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٢٣٨٠ الف طن مترى (٧ر١١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وزراعة القطن فى الهند قديمة جدا اذ زرع فيها منذ أكثر من ٣٠٠٠ عام وكانت الهند وباكستان ـ قبل تقسيم شبه القارة الهندية ـ تحتلان معا المركز الثانى بين الأقاليم الرئيسية المنتجة للقطن فى العالم بعد الولايات المتحدة الأمريكية حيث بلغت نسبة انتاجها السنوى ٢ر١٦٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة بين عامى ١٩٠٩ ـ ١٩١٣ ، ثم زاد انتاجها بعد ذلك نتيجة لتشجيع بريطانيا التوسع فى زراعته حتى بلغ ١١٢٧ الف طن مترى تقريبا وهو ما يعادل ٩ر١٨٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٢٦ ، فى حين بلغ انتاجها ١٠٢٧٥٠٠ (٣ر١٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٣٨ .

وتبع تقسيم شبه القارة الهندية بين دولتى الهند وباكستان تقسيم اراضى القطن فى منطقة البنجاب بين الدولتين ، وكان من نصيب الهند نحو ٨٠٪ من الأراضى الزراعية التى تنتج اقطانا تتراوح بين القصيرة والمتوسطة التيلة والتى تعتمد زراعتها على مياه الأمطار . وتركز معظم اراضى القطن بالهند فى النطاقات التى لا تزيد كمية أمطارها السنوية على ٤٠ بوصة ، مما دعى البعض الى تسمية القطن هنا بمحصول النطاق الجاف ، Dry Zone Crop (1) .

وتتمثل اهم مناطق القطن بالهند فيما يلى :

■ شمال غربى هضبة الدكن حيث توجد أهم مناطق زراعة القطن فى الهند وأكثرها انتاجا ، وساعد على نجاح زراعته هنا عدة عوامل جغرافية منها ارتفاع درجة الحرارة فالمناخ مدارى من نوع السفانا ، والأمطار تناسب نمو القطن اذ لا تتعدى كميتها السنوية ٤٠ بوصة تسقط معظمها خلال أشهر الصيف التى تمثل فصل نمو المحصول ، والتربة خصبة من نوع يعرف بتربة ريجور Regur ، وهى تربة بركانية خصبة جدا تتسم بقدرتها الكبيرة على الاحتفاظ بالرطوبة ممايغنى عن ريها ، ورغم ذلك فقد أدى ارتفاع درجة الحرارة بشكل كبير فى بعض النطاقات وتناقص كمية أمطارها الى الاعتماد

---

(1) Stamp, D., An Intermediate Commercial Geography Tenth Ed., London, 1953, p. 170.

على الرى من مياه الخزانات والآبار وخاصة بعد انتهاء فصل سقوط الأمطار .

والأقطان المزروعة فى هذه المنطقة من الأنواع الهندية الأصلية ، وهى خشنة قصيرة التيلة .

▪ جنوبى هضبة الدكن وخاصة حول مدراس حيث توجد التربات الحديدية الحمراء ، وفصل سقوط الأمطار هنا أطول من مثيله فى المنطقة الشمالية السابق الاشارة اليها مما يغنى عن الاعتماد على مياه الرى ، وتنمو هنا أجود أنواع القطن فى الهند .

▪ الجزء الأوسط من حوض نهر الجانج حيث التربات الخصبة ، وتعتمد زراعة القطن هنا على مياه الرى ومياه الأمطار ، وتنتشر زراعة الأقطان الأمريكية .

وبلغت المساحة المزروعة بالقطن فى الهند ٨١٠٠ الف هكتار وهو ما يعادل ٨ر٤٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، وتكون هذه المساحة ٧ر٤٤٪ من مساحة القطن فى آسيا ، ٦ر٢٤٪ من مساحة القطن فى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت نحو ٨ر٧ مليون هكتار (٦ر٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد ، ونحو ٣ر٤٤٪ من مساحة القطن فى آسيا ، ١ر٢٣٪ من مساحة القطن فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٩ر٧ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل الهند المركز الأول بين دول العالم من حيث المساحة المزروعة بالقطن ، بينما تحتل المركز الرابع من حيث الانتاج بعد الصين الشعبية والولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى السابق ، ويرجع ذلك الى ضعف المتوسط العام لانتاجية الهكتار فيها والبالغ ٦٩٤ كجم فقط (بلغ ١٤٩٦ كجم على مستوى القارة ، ١٩٥٦ كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٩٠٣ كجم عام ١٩٩٥ . وعمل على انخفاض انتاجية الأرض من القطن انتشار زراعته فى مزارع صغيرة المساحة يتسم ملاكها بضعف امكانياتهم المادية ، لذا تستخدم تقاوى رديئة النوع وتتبع الأساليب اليدوية فى كل عمليات الخدمة الزراعية ، ويقل استخدام المخصبات مما يضعف القدرة الانتاجية للتربة وخاصة أنه كثيرا ما يزرع التبغ — وهو من المحاصيل المجهدة للأرض — فى بعض نطاقات القطن فى غربى وجنوبى هضبة الدكن .

ومعظم الأقطان المزروعة فى الهند من الأنواع قصيرة التيلة فيما عدا بعض الأصناف الأمريكية متوسطة التيلة والتى تنتشر زراعتها فى المناطق

التى تعتمد الزراعة فيها على مياه الرى ، وتستخدم الاقطان الهندية فى صناعة القطن الطبى وانتاج المنسوجات القطنية الخشنة ، كما يخلط بعضها بالصوف قبل غزله ٠

وتستهلك كميات كبيرة من الأقطان فى مناطق انتاجها ، فى حين تنقل كميات أخرى الى بمباى لبيعها حيث تمثل هذه المدينة أهم أسواق تصريف القطن فى الهند ، وتعد بمباى ومدراس واحمد اباد أهم مراكز صناعة غزل ونسج القطن الهندية ٠

وتصدر الهند كميات كبيرة من اقطانها قصيرة التيلة تكون نحو ٥٪ من جملة انتاجها سنويا الى الأسواق العالمية وخاصة الى أسواق اليابان القريبة نسبيا ، بينما تستورد كميات أخرى من الأقطان متوسطة وطويلة التيلة ٠

باكستــــان :

تأتى فى المركز الثالث بين الدول الآسيوية المنتجة للقطن اذ بلغ انتاجها ٥٢٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٧٪ من انتاج القارة ، ٣ر٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلـغ ١٤٨٥ الف طن مترى (حـوالى ١٦ر٨٪ من انتاج آسيا ، ٨٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٨٣٥ الف طن مترى (٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠

ويزرع القطن فى الجزء الأدنى لحوض نهر السند فى الجنوب ، وفى سهول البنجاب فى الشمال ، وتعتمد الزراعة هنا على مياه الرى فقد كان من نصيب باكستان بعد تقسيم شبه القارة الهندية فى أغسطس عام ١٩٤٧ معظم مساحات القطن المعتمدة على مياه الرى ، لذا اهتمت الدولة باقامة السدود على نهر السند لخزن المياه اللازمة لزراعة القطن ، ومن أمثلة هذه السدود سد سوكور Sukkur Dam ، وسد جودو Gudu Dam ٠

وبلغت المساحة المزروعة بالقطن ٢ر٧ مليون هكتار أى ما يكون ١٣٪ من جملة المساحة المزروعة فى الدولة ، وتكون هذه المساحة نحو ١٥ر٣٪ من جملة مساحة القطن فى آسيا عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت المساحة المزروعة بالاقطان حوالى ٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، ويزرع فى باكستان أنواع من الاقطان متوسطة وطويلة التيلة التى تلقى رواجا فى الأسواق العالمية ٠

تركيــــا :

رابع الدول الآسيوية المنتجة للقطن فقد بلغ انتاجها نحو ٥٢٠ الف طن

مترى أى حوالى ٧٪ من انتاج آسيا ، ٥ر٣٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٦١١ الف طن مترى (٩ر٦٪ من انتاج آسيا ، ٣ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٥٥ الف طن مترى (٧ر٣٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠

وتتركز زراعة القطن فى السهول الساحلية الممتدة غربى شبه جزيرة الأناضول من الشمال الى الجنوب وخاصة فى سهول سيليسيا Cilicia فى الجنوب٠وبلغت المساحة المزروعة بالقطن ٦٦٨ الف هكتار وهو ما يعادل ٤ر٢٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، ٨ر٣٪ من مساحة القطن فى آسيا ، ٢٪ من مساحة القطن فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٧١٠ الف هكتار عام ١٩٩٥ ٠ وانتاجية الهكتار من القطن مرتفعة اذ بلغت ٣٣٠٣ كجم عام ١٩٨٣ ، ٢٤١٨ كجم عام ١٩٩٠ ، ٢٨١٧ كجم عام ١٩٩٥٠

وبالاضافة الى الدول الأربع الرئيسية السابق ذكرها تنتشر زراعة القطن فى عدد آخر من دول القارة الآسيوية أهمها سوريا وايران واتحاد ميانمار والعراق ٠

ثانيا ـ قارة أمريكا الشمالية :

بلغ انتاج قارة أمريكا الشمالية من القطن ٢٠٨٤ الف طن مترى وهو ما يكون ٢ر١٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٦٥٣ الف طن مترى (٨ر١٩٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٤١٦٩ الف طن مترى (٥ر٢٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠

وتنتشر زراعة القطن فى الأجزاء الجنوبية من الولايات المتحدة الأمريكية وفى المكسيك وعدد من دول أمريكا الوسطى حيث تلائم الظروف الطبيعية وخاصة المناخية منها زراعة هذا المحصول ، وكان للاهتمام الكبير بهذا المحصول وخاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك أثرا مباشرا فى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من القطن فى القارة والذى بلغ ١٩١٨ كجم ، وهو انتاج مرتفع اذا قارناه بالمتوسط العام للعالم الذى بلغ ١٥٩٦ كجم عام ١٩٩٠ ، فى حين لم يتجاوز ١٥٨١ كجم عام ١٩٩٥ ٠

الولايات المتحدة الأمريكية :

تتصدر دول القارة فى الانتاج اذ بلغ انتاجها ١٦٨٢ الف طن مترى وهو ما يوازى ٧ر٨٠٪ من جملة انتاج القارة ، ٤ر١١٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٣٩٩ الف طن مترى (٩٣٪ من انتاج

امريكا الشمالية ، ٤ر١٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٩١٢ الف طن مترى (٣ر١٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وبذلك تحتل المركز الثانى بعد الصين الشعبية من حيث حجم الانتاج وكانت نسبة انتاج البلاد من القطن الى جملة انتاج العالم أعلى من ذلك بكثير خلال النصف الأول من القرن العشرين حيث بلغت نحو ٩ر٥٠٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٩/٤٧ ، ثم أخذت هذه النسبة فى التناقص اذ بلغت ٧ر٣٠٪ عام ١٩٦٢ ، ٣ر٢٨٪ عام ١٩٦٥ ، ٢ر١٩٪ عام ١٩٧٠ ، ٤ر١١٪ عام ١٩٨٣ ، ولا يرجع ذلك الى تناقص انتاج الولايات المتحدة وانما يرجع اساسا الى تزايد انتاج العالم كنتيجة للتوسع فى زراعته فى عدد من دول العالم منها الصين الشعبية والهند ودول الاتحاد السوفيتى السابق والبرازيل والمكسيك وبعض الدول الافريقية .

وتتركز زراعة القطن فى نطاق كبير يمتد فى جنوب شرقى الولايات المتحدة الأمريكية من ساحل المحيط الأطلسى فى الشرق الى ولاية تكساس فى الغرب ، اى يمتد لمسافة ٢٤٠٠ كم تقريبا ، وتعرف هذه المنطقة بنطاق القطن Cotton Belt . شكل رقم (٣٢) وكان للظروف الجغرافية الطبيعية تاثيرا مباشرا فى حصر زراعة القطن فى هذا النطاق الذى يمثل اهم نطاقات التخصص الزراعى فى العالم وأكثرها وضوحا ، ففى الشمال يحده فصل نمو يتراوح طوله بين ٢٠٠ – ٢١٠ يوم خالية من الصقيع ، ويتفق هذا التحديد مع خط درجة الحرارة المتساوى ٧٧°ف صيفا ، وهو ما يناسب نمو محصول القطن ، ويحده من الغرب خط المطر المتساوى ٢٠ بوصة سنويا ، اما الحد الشرقى فيبعد عن ساحل المحيط الأطلسى بمسافة تتراوح بين ٦٠ – ٧٠ كم تنتشر فيها التربات الرملية الضعيفة وتغزر أمطارها خلال فصل الخريف وهو ما لا يناسب نمو القطن . وفى الجنوب لا تمتد زراعة القطن حتى ساحل خليج المكسيك أو شبه جزيرة فلوريدا لغزارة أمطار الخريف وارتفاع نسبة الرطوبة وانتشار المستنقعات والتربات الرملية الفقيرة ، لذا يتفق الحد الجنوبى لنطاق القطن مع خط المطر المتساوى ١٠ بوصات فى الخريف تقريبا .

وتتباين أنواع التربات فى نطاق القطن حيث تنتشر التربات الفيضية والسوداء والرملية الى جانب تربة البرارى ، وتحدد خصائص التربة المراكز الرئيسية لانتاج القطن فى هذا النطاق ، والتى تتمثل فى سهول المسيسبى بولايات أركنساس ، ميسورى ، الباما ، مسيسبى ، بالاضافة الى حوض يازو Yazoo فى اركنساس حيث تنتشر التربات الفيضية الخصبة .

وترتفع انتـاجية الأرض فى بعض الأجـزاء الشرقية القريبة من المحيط الأطلسى رغم انتشار التربات الرملية . ومرد ذلك استخدام المخصبات على نطاق واسع .



شكل رقم (٣٢) نطاق القطن فى الولايات المتحدة الامريكية

وساعد على انتشار زراعة القطن فى هذا النطاق توافر الأيدى العاملة الرخيصة من الزنوج الذين تم تهجيرهم من القـارة الأفريقية الى هذه الجهات للعمل فى مزارع القطن ، الى جانب استواء السطح فى هذا النطاق والذى شجع على التوسع فى استخدام الآلات فى العمليات الزراعية المختلفة وخاصة أن المزارعين يتميزون بقدراتهم المادية الكبيرة لارتفاع نسبة الملكيات الزراعية كبيرة الحجم ، ففى عام ١٩٥٠ قدرت كمية الأقطان التى جمعت بالأساليب الآلية بنحو ٢٠٪ من جملة انتاج البـلاد ، وقد ارتفعت هذه النسبة الى ٥٠٪ فى بداية الستينيات بعد التوسع فى استخدام الآلات .

ونطاق القطن بحدوده السابق الاشارة اليها ، والذى يمتد من الشرق الى الغرب لمسافة ٢٤٠٠ كم ، ومن الشمال الى الجنوب لمسافة ٢٥٠٠ كم تقريبا تمزق فى الوقت الحاضر ، وأصبحت زراعة القطن داخله تتم فى عدد من المساحات المنفصلة تمتد أوسعها على الاطلاق فى سهول المسيسبى ، وفى الأجزاء الشرقية والغربية من ولاية تكساس ، كما انتشرت زراعة القطن فى جهات أخرى تتبع الاقليم شبه الجاف فى جنوبى وغربى الولايات المتحدة الأمريكية معتمدة على مياه الرى ، لذا تتركز هذه المسـاحات المزروعة

بالقطن فى أودية الأنهار بولايات نيو مكسيكو ، أريزونا ، نيفادا ، كاليفورنيا ، وتوجد اهم هذه المساحات فى وادى نهر سلوت Salt Valley بولاية اريزونا ، وفى أودية أنهار امبريال Imperial Valley سان جواكين San Joaquin Valley فى ولاية كاليفورنيا .

وتنتج الجهات الغربية التى تعتمد زراعة القطن فيها على مياه الرى حوالى ٢٠٪ من جملة انتاج البلاد ، والاقطان المزروعة هنا من الأصناف طويلة التيلة مصرية الأصل .

يتضح من العرض السابق أن القطن يزرع فى نحو ١٥ ولاية أمريكية هى كارولينا الشمالية ، كارولينا الجنوبية ، جورجيا ، تنيسى ، الباما ، ميسورى ، اركنساس ، مسيسبى ، كانساس ، اوكلاهوما ، تكساس نيومكسيكو ، اريزونا ، نيفادا ، كاليفورنيا ، وتتصدر تكساس واوكلاهوما باقى الولايات الأمريكية فى الانتاج حيث يكون انتاجهما معا نحو ٤٠٪ من جملة انتاج القطن الامريكى .

ويلاحظ عدم ثبات مركز ثقل انتاج القطن فى الولايات المتحدة الأمريكية فبعد أن كان فى الشرق بالقرب من ساحل المحيط الاطلنطى اخذ فى الاتجاه ناحية الغرب حتى وصل الى ولايات اريزونا ونيفادا وكاليفورنيا فى الغرب الامريكى ، لذا لم تعد تنتج الأجزاء الجنوبية الشرقية سوى كمية تتراوح بين ١٢ ــ ١٤٪ فقط من جملة انتاج البلاد ، بينما يشكل انتاج الأجزاء الغربية والوسطى أكثر من ٦٠٪ ، كما اتجه انتاج القطن أيضا ناحية الشمال ولكن بصورة محدودة ، ويرجع تزحزح مركز ثقل انتاج القطن ناحية الغرب بصفة خاصة الى العوامل الرئيسية التالية :

- الرغبة فى التوسع فى زراعة الأقطان طويلة التيلة التى ثبت أمكان نموها بنجاح كبير فى المناطق الغربية التى تعتمد زراعتها على مياه الرى، لذا تتركز زراعة الأقطان من صنف الأبلاند Upland طويلة التيلة الذى يتراوح طول تيلته بين $1\frac{1}{8}$ – $1\frac{3}{4}$ بوصة ، واقطان بيما Bima ، يوما Yume طويلة التيلة فى وادى بيكوس Pecos والوادى الأحمر فى تكساس، وفى الأودية المروية المنتشرة فى ولايات اريزونا ونيو مكسيكو وكاليفورنيا والسابق الاشارة اليها . بينما تنتشر زراعة الأقطان قصيرة التيلة فى الشرق.

- انتشار الملكيات الزراعية كبيرة الحجم بصورة تفوق مثيلتها فى الشرق ، واستواء أراضى البرارى فى الغرب ، مما ساعد على التوسع فى استخدام الآلات فى العمليات الزراعية المختلفة ، ولتاكيد ذلك نذكر أن

٩٠٪ من محصول القطن في ولاية كاليفورنيا يتم جمعه بالآلات ، بينما تقل هذه النسبة بالاتجاه صوب الشرق حيث تتراوح بين ٤٠ – ٦٠٪ في الوسط ، نحو ١٣٪ فقط في الأجزاء الجنوبية الشرقية .

وجدير بالذكر أن استخدام الآلات على نطاق واسع في مزارع القطن قد اختصر الوقت الى حد كبير ، فبعد أن كان انتاج بالة القطن يحتاج الى ١٥٥ ساعة عند استخدام الأساليب اليدوية التقليدية ، اختصرت هذه المدة الى ١٢ ساعة فقط بعد استخدام الآلات في عمليات الخدمة الزراعية والجمع(1) .

■ فتك الآفات بمحصول القطن بالأجزاء الجنوبية الشرقية في سنوات عديدة ، ساعد على ذلك ارتفاع نسبة الرطوبة التي تزيد من هذا الخطر ، لذا كانت الرغبة في الاتجاه غربا حيث تقل نسبة الرطوبة ، والاتجاه شمالا حيث يزداد انخفاض درجة الحرارة نسبيا في أشهر الشتاء ، مما يحد من خطورة دودة القطن .

■ انخفاض قدرة الأرض الانتاجية في الأجزاء الجنوبية الشرقية نتيجة لزراعة القطن هنا منذ استيطان الرجل الأبيض للقارة مما أدى الى اجهاد التربة وفقدها للكثير من عناصرها الأساسية وخاصة أن القطن من المحاصيل المجهدة للتربة الزراعية مما اضطر الدولة بعد ذلك الى تنظيم زراعته في دورات زراعية خاصة ، وهذا أدى بطبيعة الحال الى تنويع المحاصيل الزراعية وبالتالى تناقص انتاج القطن في هذه الجهات ، لذلك بينما يتراوح متوسط انتاجية الاكر بين ١٠٠٠ – ١٢٠٠ رطل في ولاية أريزونا بالغرب ، تتراوح هذه الانتاجية بين ٣٥٠ – ٣٧٠ رطل فقط للاكر في ولايات الجنوب الشرقي .

وفي عام ١٩٨٣ بلغت مساحة القطن في الولايات المتحدة الأمريكية ٢٩٦٧ ألف هكتار وهو ما يوازى ٩٪ من جملة مساحة القطن في العالم ، في حين بلغت ٤٧٣٨ هكتار (١٤٪ من مساحة القطن في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٤٧١ ألف هكتار (١٩٪ من مساحات القطن في العالم) عام ١٩٩٥ . وبذلك تحتل المركز الثالث بين دول العالم من حيث المساحة المزروعة بالقطن بعد الهند (٧٩٢٠ الف هكتار) والصين الشعبية (٥٤٢٢ الف

(1) Paterson, J. H., North America, Aregional Geography, Second Ed., London, 1962. p. 303.

هكتار) عام ١٩٩٥ ٠ واتسعت مساحة القطن فى الولايات المتحدة بشكل كبير خلال النصف الاول من القرن العشرين فبعد أن كانت حوالى أربعة ملايين هكتار عام ١٨٧٠ اتسعت مع بداية القرن العشرين حتى بلغت ٢٠ مليون هكتار تقريبا عام ١٩٢٦ ، ثم اخذت فى التناقص بعد ذلك حتى بلغت ٤٦٥٨ الف هكتار عام ١٩٧١ ، ومع ذلك لم يقابل انكماش مساحة القطن فى البلاد تناقص الكميات المنتجة ، ومرد ذلك تطبيق الاساليب الحديثة فى الزراعة ، واتباع دورات زراعية منظمة ، والتوسع فى استخدام المخصبات المختلفة مما ادى الى ارتفاع انتاجية الأرض التى عوضت انكماش المساحة المزروعة ٠

وتستهلك الولايات المتحدة الامريكية نحو ٦٠٪ من انتاجها بينما تصدر باقى الكمية ونسبتها ٤٠٪ الى الاسواق العالمية ، لذلك تتصدر دول العالم المصدرة للقطن حيث تساهم بحوالى ٢٧٪ من صادرات القطن العالمية ، وتصدر معظم اقطانها عن طريق مينائى نيو أورليانز New Orleans وجالفستون Galveston فى ولاية تكساس ٠

المكسيـــك :

تاتى فى المركز الثانى بين دول أمريكا الشمالية فى انتاج القطن فقد بلغ انتاجها ٢٢٠ الف طن مترى وهو ما يعادل ٥ر١٠٪ من انتاج القارة ٥ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٧٠ ، بينما لم يتجاوز ١٦٨ الف طن مترى (٩ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٣١ الف طن مترى (١ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠ وتزايد انتاج المكسيك بصورة مطردة منذ أوائل القرن العشرين فبعد أن كان انتاجها ٤٣٦٩٨ طن مترى (٩ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩١٣ ، بلغ ٤٣٨٥١ طن مترى (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٢٦ ، ثم استمر فى الزيادة فبلـغ ٧٣٧٠٠ طن مترى (٨ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٣٨ ، وبعد حوالى احدى عشرة سنة زاد انتاجها اكثر من ثلاث مرات حيث بلغ ٢٥٢ الف طن مترى (٦ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٤٩ ، ثم استمر فى الزيادة حتى بلغ بعد عشرين عاما أى عام ١٩٦٩ نحو ٣٧٩ الف طن مترى (٣ر٣٪ من جملة انتاج العالم) ٠

وتتركز زراعة القطن فى اربع منـاطق رئيسية تتفق فى أن الزراعة تعتمد فيها على مياه الرى من الانهار ، هذه المناطق هى :

■ الجانب المكسيكى للوادى الاوسط لنهر ريو جراندى الذى يمثل مجراه خط الحدود السياسية بين المكسيك والولايات المتحدة الامريكية فى

■ الجـزء الأدنى لنهر ريو جرانـدى فى المنطقة المعـروفة باسـم ماتاموروس .

■ منطقة مكسيكالى فى الجزء الشمالى لشبه جزيرة كاليفورنيا ، وتعد هذه المنطقة امتـدادا جنوبيـا لمنطقة القطن فى وادى امبريـال بولاية كاليفورنيا الأمريكية والسابق الاشارة اليه ، وتعتمد زراعة القطن هنا على مياه نهر كلورادو الذى يجرى معظم مجراه فى الأراضى الأمريكية ، بينما لا يجرى منه فى المكسيك سوى الجزء الأدنى من مجراه .

■ منطقة لاجونا فى الهضبة الوسطى حيث تعتمد الزراعة على مياه الرى من المجاري المائية المنحدرة من مرتفعات سيرامادورا ، الى جانب مياه الآبـار .

وبلغت مساحة القطن فى المكسيك ٣٠٥ الف هكتار وهو ما يعادل ٨ر٠٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، وتكون هذه المساحة نحو ٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالقطن فى قارة أمريكا الشمالية عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٣٨٧ الف هكتار عام ١٩٩٥ .

وترجع ضخامة انتاج المكسيك من القطن رغم الضآلة النسبية للمساحة المزروعة بهذا المحصول الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار بها حيث بلغ حوالى ٢٦٨٨ كجم عام ١٩٩٠ ، بينما لم يتجاوز ١٦٠٠ كجم عام ١٩٩٥ .

ومعظم الأقطان المزروعة من الأنواع الأمريكية ، وتصدر كميات كبيرة الى الأسواق العالمية تقدر بنحو ١٠٪ من صادرات القطن الدولية . لذلك تحتل المركز الثانى مع دول الاتحاد السوفيتى السابق بين دول العالم المصدرة للقطن بعد الولايات المتحدة الأمريكية من حيث كمية الصادر .

وبالاضافة الى المكسيك يزرع القطن فى عدد من دول أمريكا الوسطى منها نيكاراجوا وجواتيمالا والسلفادور وهندوراس .

ثالثا ــ الاتحـاد السوفيتى (السابق) :

يحتل المركز الثالث بين دول العالم فى انتاج القطن بعد الصين الشعبية والولايات المتحدة الأمريكية ، فقد بلغ انتاجة ٢٧٦٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ١ر١٨٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٢٦١٣ الف طن مترى (١ر١٤٪ تقريبا من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٥٦٩ الف طن مترى (٦ر١٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وعرفت البلاد زراعة القطن خلال القرن التاسع عشر عندما كان يزرع فى مساحات محدودة باقليم التركستان فى الجانب الآسيوى ، وكان الانتاج محدودا للغاية ، ولكن مع بداية القرن العشرين ازداد الاهتمام بالقطن حتى بلغ الانتاج نحو ١٩٢٢٠٠ طن مترى (٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩١٣ ، وكانت هذه الكمية لا تغطى سوى ٥٠٪ من حاجة الأسواق المحلية لذا كان يتم استيراد كميات كبيرة من الأسواق الخارجية بلغت حوالى ٨٪ من تجارة القطن الدولية عام ١٩١٣ .

لذلك اهتمت السلطات بالتوسع فى زراعة القطن الذى لقى اهتماما كبيرا عند تنفيذ مشروع السنوات الخمس الأولى (١٩٢٨ - ١٩٣٣)(١) مما ادى الى زيادة الكميات المنتجة التى بلغت ٨١٩ الف طن مترى (٨ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٣٨ . واستمرت سياسة الدولة تهدف الى زيادة انتاج القطن لتغطية حاجة الاستهلاك المحلى والاستغناء عن الاستيراد من الخارج ، بل وتصدير ما يفيض عن حاجة البلاد الى الاسواق العالمية ، لذا استمر الانتاج فى الازدياد حتى بلغ ١٩٣٧ الف طن مترى (٨ر١٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٦٥ وبذلك احتل الاتحاد السوفيتى المركز الثانى بين دول العالم فى انتاج القطن بعد الولايات المتحدة الامريكية الى أن قفز الانتاج السوفيتى بشكل كبير عام ١٩٧٠ حين بلغ أكثر من ٣ر٢ مليون طن مترى لذا احتل المركز الأول بين دول العالم فى انتاج القطن ، واستمر الانتاج فى التزايد حتى بلغ ٧ر٣ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، ٦ر٢ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، ٥ر٢ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ ، واتسعت مساحة القطن فبعد أن كانت اقل من مليون هكتار عام ١٩١٠ اصبحت ٢٨٥٠ الف هكتار عام ١٩٧١ اى ان المساحة المزروعة بالقطن فى الاتحاد السوفيتى زادت بنسبة ١٨٥٪ تقريبا خلال فترة الواحد وستين عاما الممتد بين عامى ١٩١٠ - ١٩٧١ وذلك لانتشار زراعته فى جهات واسعة من البلاد ، واستمر مساحات القطن فى الاتساع حتى بلغت ٣١٨٩ الف هكتار عام ١٩٨٣ ، ٣١٦٤ الف هكتار عام ١٩٩٠ ، ٣١٨٥ الف هكتار عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة القطن فى ثلاث مناطق رئيسية هى :

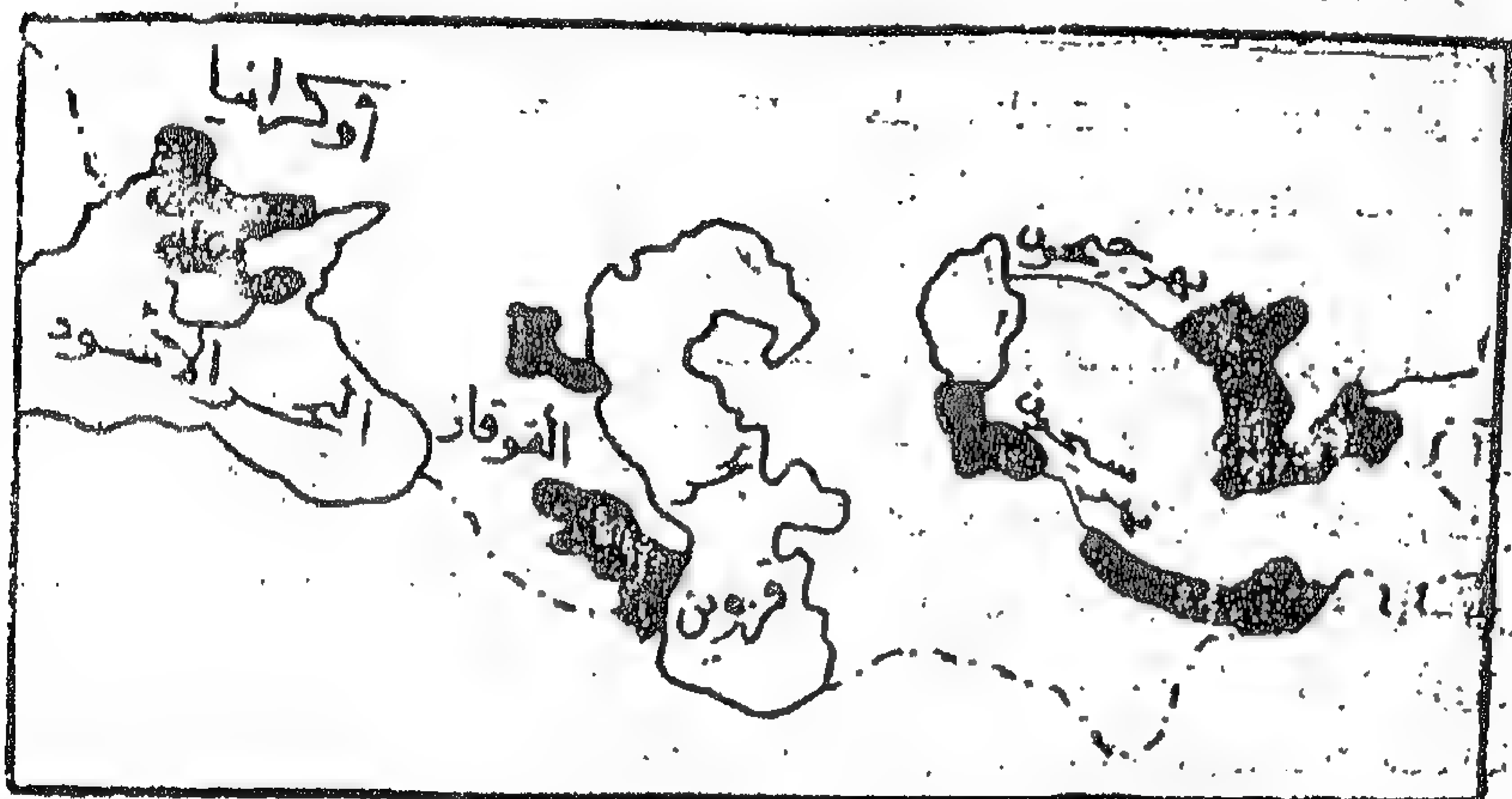
منطقة التركستان حيث توجد اقدم المساحات المزروعة بالقطن فى البلاد ، وتتركز أهم هذه المساحات فى أوزبكستان وكازاخستان وتركمانستان

---

(١) محمد فاتح عقيل، الاتحاد السوفيتى وأثره فى السياسات العالمية، الطبعة الأولى ، الاسكندرية ، ١٩٥٨ ، ص ٢١٩ .

وتاجيكستان ، وتعتمد اراضى القطن فى هذه المنطقة على مياه الرى من نهرى جيحون (سرداريا) وسيحون (امودرايا) بصورة مباشرة وغير مباشرة ، اذ شيدت العديد من مشاريع الرى منها قناة تعرف بقناة تركمانى تاخذ من نهر سيحون وتتجه غربا لمسافة ٦٠٠ ميل تقريبا لتروى أراضى القطن فى هذا النطاق ٠

■ منطقة القوقاز ، حيث تنتشر زراعة القطن على السفوح الجبلية معتمدة على مياه الأمطار فى الأجزاء الغربية المطلة على البحر الأسود لكفاية كمياتها هنا ، بينما تعتمد زراعته فى الأجزاء الشرقية على الأمطار الى جانب مياه الرى من نهر أراكس Araks (Araxes) وكورا Kura وتتركز اهم مساحات القطن هنا فى أزربيجان ٠ شكل رقم (٣٣) ٠



شكل رقم (٣٣) مناطق إنتاج القطن فى دول الاتحاد السوفيتى السابق

■ منطقة جنوبى اوكرانيا ، وهى أحدث مناطق زراعة القطن فى دول الاتحاد السوفيتى السابق حيث انتشرت زراعته هنا بعد الحرب العالمية الثانية فى المنطقة الممتدة من السواحل الشمالية والغربية لبحر ازوف شرقا الى أوديسا غربا ، ونجحت السلطات فى التوسع فى زراعة القطن فى هذه المنطقة ، اذ امتدت مزارعه شمالا حتى دائرة عرض ٥٠° شمالا تقريبا بعد إستنباط فصائل ذات قدرة كبيرة على تحمل البرودة وتستطيع النمو فى فصل انبات قصيرة نسبيا ، وتعتمد زراعة القطن هنا على مياه الأمطار ٠

ويتناقص انتاج دول الاتحاد السوفيتى السابق فى بعض السنوات نتيجة لانكماش المساحات المزروعة بفعل تقلبات الجو وعدم كفاية مياه الأمطار ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٥) التى تبين تطور

انتاجها من القطن ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة بين عامى ١٩٦٢ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٧٥)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	١٤٨٥	١٤ر٠	١٩٨٢	٢٧٨٦	١٨ر٦
١٩٦٤	١٨٠٠	١٥ر٩	١٩٨٣	٢٧٦٠	١٨ر١
١٩٦٦	٢٠٥٦	١٩ر٢	١٩٨٨	٢٧٦٢	١٥ر١٠
١٩٦٨	١٩٩٥	١٧ر٦	١٩٨٩	٢٦٨٦	١٥ر٧
١٩٧٠	٢٣١٠	٢٠ر١	١٩٩٠	٢٦١٣	١٤ر١
١٩٨٠	٢٨٠٤	٢٠ر١	١٩٩٥	٢٥٦٩	١٢ر٦

وتؤكد أرقام الجدول رقم (٧٥) الازدياد المستمر لانتاج القطن فى دول الاتحاد السوفيتى السابق وارتفاع نسبته المئوية الى جملة الانتاج العالمى مما أدى الى احتلال البلاد المركز الأول بين الدول المنتجة للقطن فى العالم عام ١٩٧٠ والمركز الثانى بين الدول المنتجة بعد الصين الشعبية عام ١٩٨٣، والمركز الثالث بعد الصين الشعبية والولايات المتحدة الامريكية خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

ومعظم الأقطان المزروعة من نوع الأبلاند الأمريكى ، وانتاجية الهكتار مرتفعة حيث بلغت ٣١٦٤ كجم عام ١٩٩٠ بينما لم تتجاوز هذه الانتاجية ١٥٩٦ كجم/هكتار على مستوى العالم فى نفس العام ، فى حين بلغت ٢٥٨٣ كجم عام ١٩٩٥ والمتوسط على مستوى العالم ، ١٦٨٣ كجم فى نفس العام ، ويكفى الانتاج حاجة البلاد ، ويتبقى فائض كبير للتصدير الى الأسواق الخارجية ، ويساهم الاتحاد السوفيتى السابق بنحو ١٠٪ من صادرات القطن العالمية ، لذا يحتل المركز الثانى بين دول العالم المصدرة بعد الولايات المتحدة الأمريكية .

رابعا ـ قارة افريقيا :

احتلت المركز الرابع بين القارات والمناطق فى انتاج القطن عام ١٩٨٣ اذ لم يتعد انتاجها ١٢٠٣ الف طن مترى وهو ما يعادل ٨ر٢٪ فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت فى المركز الخامس بين

القارات عام ١٩٩٠ حيث بلغ انتاجها ١٣١٧ الف طن مترى (١ر٧٪ من جملة الانتاج العالمى)، وبلغ انتاجها ١٣٨٥ الف طن مترى (٨ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ويرجع ذلك الى وجود بعض القيود الطبيعية وخاصة فيما يتعلق بالمناخ ، الى جانب منافسة محاصيل أخرى مما حد من المساحات المزروعة بالقطن فى القارة والتى لم تزد على ٣٨٩٥ الف هكتار أى ما يكون ٥ر١٢٪ من جملة مساحة القطن فى العالم عام ١٩٩٠ ، ٣٦٨١ الف هكتار عام ١٩٩٥ وتشكل مساحة القطن حوالى ٥ر٠٪ فقط من اجمالى المساحة المزروعة فى افريقيا ، مما يظهر ضآلة المساحات المزروعة بهذا المحصول ٠ وتعد مصر والسودان أهم الدول الأفريقية المنتجة للقطن ٠

مصـــــر :

تتصدر الدول الأفريقية المنتجة للقطن فقد بلغ انتاجها ٣٣٠ الف طن مترى (٢٥٪ من جملة الانتاج الأفريقى ، ٨ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٣١٥ الف طن مترى (٥ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ رغم أن مساحة حقول القطن فى مصر لم تتجاوز ٤٢٦ الف هكتار وهو ما يوازى ٩ر١٠٪ من مساحة القطن فى القارة عام ١٩٩٠ ، ٢٩٨ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، وقد ساعد على ذلك ارتفاع انتاجية الهكتار التى بلغت ٢٢٩٦ كجم (لم تتجاوز ٩٦٢ كجم على مستوى القارة) عـام ١٩٩٠ ، ٢٧٧٥ كجم عام ١٩٩٥ ٠

وزراعة القطن فى مصر قديمة اذ عرف منذ عهد الفراعنة ، ولكنه كان ردىء النوع يتسم بخشـونة تيلته وقصرها ، كمـا لم يكن له اية اهمية اقتصادية ٠ وتغير الحال مع بداية القرن التاسع عشر عندما بدىء فى زراعته على نطاق واسع عام ١٨٢٠ مما دفع الدولة الى التوسع فى عمليات حفر الترع الصيفية ، لتغطية حاجة أراضى القطن الآخذة فى الاتساع وخاصة بعد اتساع مساحة الأراضى الزراعية كنتيجة لتحسين حالة الرى فبعد أن كانت تبلغ ثلاثة ملايين فدان عام ١٨١٣ ، أصبحت ٥ر٣ مليون فدان عام ١٨٣٥ ، ثم استمرت فى الاتساع حتى بلغت ٨ر٣ مليون فدان عـام ١٨٤٠ ، ١ر٤ مليون فدان عام ١٨٥٢ ٠

وكانت الحرب الأهلية الأمريكية (التى بدأت فى أبريل عـام ١٨٦١ وانتهت فى أبريل عـام ١٨٦٥) وما تلاهـا من تدهور انتـاج القطن فى الولايات المتحدة الامريكية وتناقص كمية الأقطـان المعروضة فى الأسواق

العالمية وارتفاع أسعاره(١) دافعا قويا شجع على التوسع فى زراعة القطن فى مصر لتغطية حاجة الأسواق الخارجية ، لذا زادت الصادرات المصرية فبعد أن كانت ٣٦٤٨١٦ قنطارا عام ١٨٥٠ ، قفزت عام ١٨٦٢ وأصبحت ٧٢١٠٥٢ قنطارا ، ثم استمرت فى الزيادة فبلغت ١٧١٨٧٩١ قنطارا عام ١٨٦٤ ، حوالى ٢ مليون قنطار عام ١٨٦٥ . وأصبح القطن المصرى منذ ذلك الحين وحتى الوقت الحاضر يمثل أساس الاقتصاد القومى المصرى واهم صادرات البلاد رغم تناقص انتاجه بصورة حادة فى بعض السنوات وخاصة خلال الحربين العالميتين الأولى والثانية عندما انكمشت مساحاته نتيجة للتوسع فى زراعة محاصيل الحبوب الغذائية لتغطية حاجة الأسواق المحلية منها بعد انقطاع معظم خطوط النقل العالمية بسبب ظروف الحرب .

ويبين الجدول رقم (٧٦) تطور المساحة المزروعة بالقطن فى الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٠ ــ ١٩٩٥ :

جدول رقم (٧٦)

(المساحة بالمليون فدان) (متوسط انتاجية الفدان بالقنطار)

السنة	المساحة	متوسط انتاجية الفدان	السنة	المساحة	متوسط انتاجية الفدان
١٩٤٠ ــ ١٩٤٤	٢ر١	٤ر٨١	١٩٦٦	١ر٨	٤ر٨٩
١٩٤٥ ــ ١٩٤٩	٢ر٣٠	٤ر٨٢	١٩٦٨	١ر٤	٥ر٩٦
١٩٥٠ ــ ١٩٥٤	٢ر٧	٤ر٢١	١٩٧٠ ــ ١٩٧٤	١ر٥	٦ر٣٥
١٩٥٥	١ر٨٠	٣ر٦٨	١٩٧٥	١ر٣	٥ر٦٨
١٩٥٦	١ر٦	٣ر٩٣	١٩٨٢	١	٧ر٨٠
١٩٥٨	١ر٩٠	٤ر٦٠	١٩٨٤	٠ر٩٨	٦ر٧٧
١٩٦٠	١ر٨	٥ر١٠	١٩٨٦	١	٦ر٥٤
١٩٦٢	١ر٦	٥ر٥٢	١٩٩٥	٠ر٧٢	٦ر٨٠
١٩٦٤	١ر٦	٦ر٢٦			

(١) بلغ ثمن قنطار القطن ٢٣ ريالا عام ١٨٦٢ بعد أن كان لا يتعدى ١٢ ريالا عام ١٨٦١ ، ثم استمرت أسعاره فى الارتفاع حتى بلغ ثمن القنطار ٤٥ ريالا عام ١٨٦٥ .

وتظهر أرقام الجدول رقم (٧٦) الحقائق التالية :

■ تناقص مساحة القطن خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٠ – ١٩٤٤ بسبب ظروف الحرب العالمية الثانية والتى اضطرت الدولة الى تحديد مساحات القطن لتعذر تصريف الانتاج فى الأسواق العالمية ، الى جانب التوسع فى زراعة محاصيل الحبوب الغذائية لتغطية حاجة الأسواق المحلية منها ، لذا لم تتعد مساحات القطن ١ر١ مليون فدان .

■ الاتساع المحدود لمساحات القطن رغم انكماشها فى بعض السنوات ، وقد بلغت هذه المساحات اقصاها خلال الأعوام ١٩٥٨ ، ١٩٦١ ، ١٩٦٥ حين بلغت ٩ر١ مليون فدان وذلك بعد نجاح الدولة فى ايجاد أسواق جديدة للقطن المصرى وامكان تصريفه بسهولة وبأسعار مرتفعة ، مما شجع على التوسع فى زراعته ، ومع ذلك انخفض الانتاج عام ١٩٦١ حين بلغ ٦٧١٣١٦٥ قنطارا بعد أن كان ٩٥٦٣٧٨٣ قنطارا عام ١٩٦٠ ، ومرد ذلك اصابة المحصول عام ١٩٦١ بدودة القطن التى قضت على مساحات منه ولكن سرعان ما ارتفع الانتاج فى العام التالى حين بلغ ٩١٤٦٨٠٢ قنطار (عام ١٩٦٢) ، ثم بلغ اقصاه عام ١٩٦٥ عندما بلغت مساحة القطن ٩ر١ مليون فدان انتجت نحو ١٠٤١٤١٧٩ قنطارا .

■ الزيادة المطردة لانتاجية الفدان من القطن فى مصر فبعد أن كانت ٨١ر٤ قنطارا عام ١٩٤٠ ، بلغت ٩٦ر٥ قنطارا عام ١٩٦٨ ، ثم استمرت فى الزيادة بعد ذلك حتى تخطت حاجز الستة قناطير مع بداية السبعينيات ، حتى بلغت ٨٠ر٦ قنطارا عام ١٩٩٥ لذا تدرج مصر ضمن دول العالم الرئيسية من حيث الجدارة الانتاجية ، وترجع هذه الزيادة الى تعميم زراعة البذور عالية الانتاج ، والاهتمام بوسائل الرى والصرف ، وتنظيم زراعة القطن فى دورات زراعية منظمة ، حتى أنه أصبح يكون أساس الدورات الزراعية فى مصر مهما كان نوعها ، يستثنى من ذلك الدورة الزراعية المتبعة فى أراضى القصب بالوجه القبلى ، مما أدى فى النهاية الى تزايد الانتاج رغم تناقص المساحات المزروعة بشكل واضح خلال السنوات الأخيرة .

وأغلقت الدولة بورصة القطن حماية للزراع من تقلبات الأسعار ، وتولت تحديد أسعار القطن وشرائه من المزارعين وبيعه بعد ذلك لتضمن دخلا مجزيا للمزارعين وخاصة أنه يمثل محصولهم النقدى الأول .

ويوضح الجدول رقم (٧٧) التوزيع النسبى للمساحات المزروعة بالقطن فى جهات مصر المختلفة عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٧٧)

المنطقة	المساحة ٪	متوسط انتاجية الفدان (قنطار)
الوجه البحرى	٥ر٧٤	٦٨ر٦
مصر الوسطى	٢ر٢٠	٤٣ر٦
مصر العليا	٣ر٥	٨٧ر٩
الجملة	١٠٠	٨٠ر٦

توضح أرقام الجدول رقم (٧٧) أن الجزء الأكبر من المساحات المزروعة بالقطن تتركز فى الوجه البحرى (٥ر٧٤٪) ، ويلاحظ تركز معظم اراضى القطن فى الأجزاء الوسطى من دلتا النيل لارتفاع خصوبة التربة وتوافر مياه الرى ووسائل الصرف ، بينما تقل زراعة القطن بالاتجاه ناحية الاطراف لارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فى التربة بالاطراف الشمالية للدلتا ، ولارتفاع نسبة الرمال فى تربة الأجزاء الشرقية والغربية ، بينما تقل زراعة القطن فى الأجزاء الجنوبية من الدلتا وخاصة فى محافظتى المنوفية والقليوبية اذ أدى ازدحامهما الشديد بالسكان وما تبع ذلك من انتشار الحيازات الزراعية الصغيرة والقزمية الى التقليل من زراعة القطن الذى يصعب تنظيم زراعته فى الأراضى مفتتة الملكية ، والتوسع فى زراعة محاصيل الحبوب الغذائية لسد حاجة تلك الأعداد الكبيرة منها .

ويلاحظ تناقص مساحات القطن فى الوجه القبلى من الشمال الى الجنوب فقد بلغت نسبتها ٢ر٢٠٪ فى مصر الوسطى، ٣ر٥٪ فى مصر العليا ، ومرد ذلك انخفاض نسبة الرطوبة التى يحتاج اليها القطن بالإتجاه من الشمال الى الجنوب ، ومنافسة قصب السكر الذى تجود زراعته هنا وهو محصول صيفى أيضا ،بالاضافة الي انتشار نظام الرى الحوضى فى مساحات واسعة من مصر العليا مما قلل من امكانية التوسع فى زراعة القطن حيث لا تروى الأرض هنا سوى مرة واحدة فى السنة ، وهو مالا يلائم زراعته الا فى النطاقات التى تستعين بالمياه الجوفية المستخرجة من الآبار الارتوازية لرى الحقول المزروعة .

أصناف القطن المزروعة فى مصر :

زرع فى مصر العديد من أصناف القطن التى ختفى بعضها لتدهور انتاجه ، بينما ظل بعضها الآخر باقيا ، فى حين سجحت التجارب المستمرة فى استنباط أصناف جديدة تتسم بالجودة ووفرة الانتاج .

ويعد قطن جوميل من اقدم أصناف القطن التى زرعت فى مصر ، الا أن استمرار انخفاض انتاجه أدى الى اختفائه وخاصة بعد ظهور صنف جديد عام ١٨٦٠ عرف بالأشمونى ، وعممت زراعة هذا الصنف الذى يعد اقدم أصناف القطن المصرية المعاصرة منذ عام ١٨٦٨ ، وظهرت أصناف اخرى منافسة للأشمونى كالميت عفيفى والعباسى وبانوفتش التى ظهرت فى أواخر القرن التاسع عشر الا أنها اختفت جميعها لتدهور انتاجها ولم يتبق الا صنف الأشمونى .

ومع بداية القرن العشرين وبالتحديد عام ١٩٠٦ ظهر صنف جديد عرف بالسكلاريدس (الساكل) استنبط من قطن يانوفتش ، ونظرا لطول تيلته ونعومتها ومتانتها ، وملائمتها للظروف الطبيعية فى البلاد فقد انتشرت زراعته حتى أنه كون أكثر من ٧٥٪ من جملة مساحة القطن فى مصر عام ١٩٢٢ ، وخلال هذه الفترة انتشرت زراعة القطن الأشمونى فى الوجه القبلى بينما زرع السكلاريدس فى الوجه البحرى ، الا أن تدهور خصائص الأخير وسرعة تعرضة للاصابة بالآفات أفقدته دوره الكبير وأهميته مما أدى الى اختفائه تماما منذ عام ١٩٤٢ وخاصة بعد نجاح مصر فى استنباط أصناف جديدة ذات خصائص ممتازة حافظت على سمعة القطن المصرى فى الأسواق العالمية ، ويمكن تقسيم الأقطان المصرية حسب طول التيلة الى ثلاثة أقسام هى :

الأقطان طويلة التيلة :

هى الأقطان التى يزيد طول تيلتها $1\frac{3}{8}$ بوصة وأهمها :

(أ) جيزة ٤٥ : وهو أحسن أصناف القطن فى العالم ، وقد بدىء فى زراعته على نطاق واسع عام ١٩٥٩ ، وتنتشر زراعته فى الأجزاء الشمالية من دلتا النيل وخاصة فى البحيرة وكفر الشيخ والاسكندرية ، وقد بلغ متوسط انتاجية الفدان منه نحو ٤٣ر٥ قنطارا عام ١٩٩٥ .

(ب) جيزة ٧٠ : يزرع أيضا فى شمالى دلتا النيل وخاصة فى كفر الشيخ والبحيرة ، وقد بدىء فى زراعته عام ١٩٥٢ ، وهو من أوسع الأقطان

طويلة التيلة انتشارا اذ بلغت مساحته نحو ٦٥ر٣ الف فدان . وقد بلغ متوسط انتاجية الفدان منه حوالى ٦٤ر٧ قنطار عام ١٩٩٥ .

(جـ) جيزة ٧٧ : تنتشر زراعته فى وسط الدلتا وخاصة فى الغربية وكفر الشيخ ، وهو يكاد يشبه صنف جيزة ٧٠ فى خصائصه ، وقد بدىء فى زراعته عام ١٩٦٥ حين بلغت مساحته ٣٢٥٣٥ فدانا ، ثم اتسعت هذه المساحة فى العام التالى لتبلغ ١٤٦٩٢٣ فدانا ، وتبلغ مساحته حاليا ١ر٢٢ الف فدان ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه ٧٣ر٧ قنطارا ، وهو بذلك من اغزر الاقطان طويلة التيلة من حيث غزارة الانتاج .

(د) جيزة ٧٦ : تتركز زراعته تقريبا فى كفر الشيخ ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه نحو ٧٦ر٦ قنطارا .

الاقطان متوسطة التيلة :

هى الاقطان التى يتراوح طول تيلتها $1\frac{1}{8}$ الى اقل من $1\frac{3}{8}$ بوصة واهمها :

(أ) جيزة ٧٥ : استنبط من صنف الاشمونى القديم ، وقد بدىء فى زراعته عام ١٩٦٢ ، وتنتشر زراعته فى الأجزاء الجنوبية والشرقية من الدلتا اى فى محافظتى المنوفية والشرقية ، وقد بلغت مساحته اكثر من ٤٥٠ الف فدان سنويا خلال الثمانينيات ، فى حين تبلغ حاليا ٩ر٤١٨ الف فدان ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه نحو ٣٧ر٦ قنطار عام ١٩٩٥ .

(ب) دندرة : (جيزة ٣١) تنتشر زراعته فى مصر العليا ، ولا ينافسه فى هذه الجهات من مصر صنف آخر لقدرته الكبيرة على تحمل درجة الحرارة المرتفعة وهو يتفوق فى ذلك على الأشمونى الذى تؤدى درجات الحرارة المرتفعة الى ضموره وتساقط اللوز ، وقد بلغت مساحته خلال عقد الثمانينيات نحو ١٢٠ الف فدان سنويا فى حين لا تتجاوز حاليا ٢٨٢٨ فدان ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه ٥٥ر٨ قنطاراً .

(جـ) جيزة ٨١ : بدىء فى زراعته عام ١٩٦٤ تحت اسم جيزة ٦٧ فى مساحة محدودة بلغت ١٢٠٠ فدان ثم اتسعت هذه المساحة بعد ذلك حتى بلغت نحو سبعة الاف فدانا تتركز فى الشرقية وكفر الشيخ ، ويتصف هذا الصنف بارتفاع متوسط انتاجية الفدان منه حيث بلغت ٤ر٨ قنطار ، وهو بذلك يتفوق على كل اصناف القطن المزروعة فى مصر .

(د) جيزة ٨٠ : تتجاوز مساحته السنوية ١٠٠ الف فدان تتركز فى

مصر العليا وخاصة فى محافظات المنيا وبنى سويف وسوهاج ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه حوالى ٧ر٤٩ قنطار .

الأقطان قصيرة التيلة :

هى الأقطان التى يتراوح طول تيلتها بين ١ $\frac{1}{8}$ بوصة الى اقل من ١ $\frac{1}{4}$ بوصة ، واهمها :

(أ) جيزة ٦٦ : يزرع فى مصر الوسطى ، وقد بدىء فى زراعته عام ١٩٦٤ فى مساحة اربعة آلاف فدان تقريبا ، ثم اخذت مساحته فى الاتساع تدريجيا بعد ذلك ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه حوالى ٦ر٩ قنطار .

(ب) الأشمونى : اقدم أصناف الأقطان المصرية المعاصرة ، وتنتشر زراعته فى مصر الوسطى ، وقد بلغت مساحته ٤٧٠٠٧٦ فدانا عام ١٩٦٥ ، وان تباينت مساحته بعد ذلك من عام لآخر تبعا لمدى تعميم زراعة الأصناف الأخرى من القطن ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه نحو ٧ قنطار .

وجدير بالذكر ان كل الأقطان المصرية السابق ذكرها تعد أقطان ممتازة طويلة التيلة حسب التقسيم العالمى حيث يزيد طول تيلتها على ١ $\frac{1}{8}$ بوصة، ويتصدر قطن جيزة ٨٣ باقى الاصناف المزروعة فى مصر من حيث ضخامة متوسط انتاجية الفدان حيث بلغت ٩ر٨٠ قنطارا ، يليه اندرة (٨ر٥٥ قنطارا) ثم جيزة ٨٦ (٨ر٤٢ قنطارا) .

وتبع ضخامة الانتاج المصرى من الأقطان طويلة التيلة احتلال مصر للمركز الاول بين الدول الرئيسية المنتجة لهذه الأقطان فى العالم ، فرغم انها لا تنتج أكثر من ١ر٥٪ تقريبا من انتاج العالم من القطن (١٩٩٥) الا أن الانتاج المصرى يكون حوالى نصف الانتاج العالمى من الأقطان طويلة التيلة ، يليها السودان ثم بيرو فالولايات المتحدة الأمريكية . وبلغت نسبة قيمة صادرات مصر من القطن الخام حوالى ٨ر٣٪ من جملة قيمة صادرات القطن الخام العالمية عام ١٩٨٢ ، لذا جاءت فى المركز الثانى بين دول العالم المصدرة بعد الولايات المتحدة الأمريكية (٣٩ر٨٪) من حيث القيمة ، وجدير بالذكر أن قيمة صادرات مصر من القطن الخام بلغت ٤١٩ر٤ مليون دولار أمريكى (عام ١٩٨٣) .

وزاد استهلاك مصر من الأقطان الخام المنتجة محليا فبعد أن كان الاستهلاك لا يتجاوز ١٪ فقط من جملة الانتاج ، أصبح ٨٪ عام ١٩٤١ ،

٢٥٪ عام ١٩٦٠ ، أكثر من ٥٠٪ خلال السنوات الاخيرة لتقدم صناعات غزل ونسج القطن وتعدد مراكزها ، لذا تناقصت صادرات مصر من القطن الخام حيث كونت قيمتها نحو ٨ر٣٪ فقط من جملة قيمة صادرات القطن الخام العالمية عام ١٩٨٢ كما ذكرنا بعد أن كانت هذه النسبة ٢ر١٤٪ عام ١٩٧٣ .

وتساهم مصر سنويا بحوالى ٨٪ من كمية صادرات القطن العالمية ، لذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتى السابق والمكسيك .

الســـودان :

يأتى فى المركز الثانى بين الدول الافريقية المنتجة للقطن بعد مصر ، فقد بلغ انتاجه ٢٠١ الف طن مترى وهو مايكون ٧ر١٦٪ من انتاج افريقيا ٣ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٢٥ الف طن مترى فقط (٥ر٩٪ من انتاج افريقيا ، ٧ر٠٪ من انتاج العالم) عـام ١٩٩٠ ، ١٣١ ألف طن مترى (٦ر٠٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وزراعة القطن معروفة فى السودان منذ زمن بعيد حتى أنه يعتقد انها كانت مصدر القطن الذى زرع فى مصر على نطاق واسع فى بداية القرن التاسع عشر . ويزرع القطن هنا معتمدا على مياه الرى وعلى مياه الأمطار ويمكن تقسيم الأراضى التى تعتمد زراعة القطن فيها على مياه الرى الى قسمين رئيسيين هما :

- أراض تعتمد زراعة القطن فيها على الرى بالراحة ، كما هى الحال فى أرض الجزيرة المحصورة بين النيل الابيض والنيل الأزرق ، وتعتمد زراعتها على مياه خزان سنار المقام على النيل الأزرق ، وقد بدىء فى زراعة القطن هنا عام ١٩١٢ حين بلغت مساحته ٢٥٠ فدانا ، ثم أخذت تتسع هذه المساحة بشكل مطرد ، وخاصة بعد توفير مياه الرى حتى بلغت ٥١٨٥١٨ فدانا وهو ما يعادل ٤ر٤٩٪ من جملة مساحة القطن فى البلاد خلال موسم ٦٣/١٩٦٤ ، فى حين بلغت مساحة القطن فى البلاد ٣٩٢ الف هكتار (١٠٪ من جملة مساحة القطن فى افريقيا) عام ١٩٨٣ ، ٣٢٠ الف هكتار (٢ر٨٪ من مساحة القطن فى أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٢٩٧ الف هكتار عام ١٩٩٥ . وتعد أرض الجزيرة أهم مناطق زراعة القطن فى السودان. ويزرع القطن معتمدا على مياه الرى فى دلتا خور الجاش ودلتا خور بركة فى شرق السودان .

■ أراضى تعتمد زراعة القطن فيها على مياه الرى بالرفع كما هى الحال فى المديرية الشمالية ومديرية النيل الأزرق ، اذ تعتمد اراضى القطن المنتشرة على ضفاف النيل فى المديريتين على المياه التى ترفع اليها بواسطة الطلمبات والسواقى ، وكان للتوسع فى اقامة الطلمبات العامة(١) والخاصة أثرا مباشرا فى اتساع مساحة القطن فى هذه الجهات فبعد أن كانت لا تتعدى ٧٥ الف فدان فى أراضى الطلمبات فى موسم ١٩٥٣/٥٢ ، بلغت ٢٢١٩٢٦ فدانا وهو ما يوازى ٢١ر٢١٪ من جملة مساحة القطن فى البلاد خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ .

ويزرع القطن معتمدا على مياه الامطار فى الاجزاء الجنوبية من السودان بمديريات أعالى النيل ، بحر الغزال ، المديرية الاستوائية ،ولا تتعدى اراضى القطن المطرى منطقة جبال النوبا بمديرية كردفان فى امتدادها شمالا ، ويرجع ذلك الى ان امطار هذه الجهات الجنوبية اغزر كمية واقل تذبذبا من عام لآخر من امطار الجهات الشمالية ، مما يمكن من زراعة القطن بها . وقد بلغت المساحة المزروعة بالقطن والمعتمدة على مياه الأمطار ٢٨٦٢٢٠ فدانا وهو ما يكون ٢٧ر٢٧٪ من جملة مساحة القطن فى البلاد خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ .

وتتباين اصناف القطن المزروعة فى السودان ، اذ تنتشر الأصناف الامريكية قصيرة التيلة فى الجنوب حيث تعتمد الزراعة على مياه الأمطار ، كمايزرع على ضفاف نهر النيل الى الشمال من مدينة الخرطوم . وتزرع الأصناف المصرية طويلة التيلة وخاصة السكلاريدس فى الأراضى المروية بأرض الجزيرة ودلتا خور الجاش ودلتا خور بركة وفى أراضى الطلمبات بمديرية النيل الأزرق جنوب مدينة الخرطوم .

والسودان أهم منافس لمصر فى انتاج الأقطان طويلة التيلة اذ انتج نحو ٧ر٣٠٪ من جملة انتاج العالم من الأقطان طويلة التيلة عام ٦٤/١٩٦٥ ، وبذلك يحتل المركز الثانى بين دول العالم بعد مصر ، وخاصة أنه يصدر معظم انتاجه الى الأسواق العالمية ، لذا يكون القطن إكثر من ٦٠٪ من قيمة صادرات البلاد .

---

(١) تملك الحكومة الطلمبات العامة التى تعرف احيانا باسم الطلمبات الحكومية ، وقد بدىء فى اقامتها عام ١٩١٧ ، وفى أراضى الطلمبات العامة تشارك الدولة الأهالى حيث تحصل على نصف محصول القطن .

جدول رقم (٧٨)

(المساحة بالفدان)

أولا ـ الاقطان طويلة التيلة :

الجهة	١٩٤٩/٤٨ المساحة	%	١٩٥٣/٥٢ المساحة	%	١٩٥٧/٥٦ المساحة	%	٦١/٦٠ المساحة	%	١٩٦٤/٦٣ المساحة	%
أراضى الرى بالراحة	٣٣٨٨٥٥	٩٣ر٥	٣٤١٧٥٧	٨٥ر٤	٤٢٠٧٦٥	٧٣ر١	٤٧٣٦٣٦	٦٩ر٦	٥٢٣٤٦١	٧٠ر٩
أراضى الرى بالرفع	٢٣٣٨٦	٦ر٥	٥٨٤٢٨	١٤ر٦	١٥٤٨٩٣	٢٦ر٩	٢٠٧١٧٤	٣٠ر٤	٢١٤٢٧٩	٢٩ر١
الجملة	٣٦٢٢٤١	١٠٠	٤٠٠١٨٥	١٠٠	٥٧٥٦٥٨	١٠٠	٦٨٠٨١٠	١٠٠	٧٣٧٧٤٠	١٠٠

ثانيا ـ الاقطان قصيرة التيلة :

الجهة	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%
أراضى مروية	٥٠٠١	٦ر٢	١٠٤٥١	٥ر٣	٧٥٦٩	٤ر٨	١٠٤٨٠	٤ر٧	٢٥٤٨١	٨ر٢
أراضى المطر	٧٥٢٩١	٩٣ر٨	١٨٦٣١٠	٩٤ر٧	١٤٩٦٧٤	٩٥ر٢	٢١٤٥٥٠	٩٥ر٣	٢٨٦٢٤٠	٩١ر٨
الجملة	٨٠٢٩٢	١٠٠	١٩٦٧٦١	١٠٠	١٥٧٢٤٣	١٠٠	٢٢٥٠٣٠	١٠٠	٣١١٧٢١	١٠٠

ثالثا ـ الاجمالى :

صنف	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%
اقطان طويلة التيلة	٣٦٢٢٤١	٨١ر٨	٤٠٠١٨٥	٦٧	٥٧٥٦٥٨	٨٧ر٥	٦٨٠٨١٠	٧٥ر٢	٧٣٧٧٤٠	٧٠ر٣
اقطان قصيرة التيلة	٨٠٢٩٣	١٨ر٢	١٩٦٧٦١	٣٣	١٥٧٢٤٣	٢١ر٥	٢٢٥٠٣٠	٢٤ر٨	٣١١٧٢١	٢٩ر٧
الجملة	٤٤٢٥٣٣	١٠٠	٥٩٦٩٤٦	١٠٠	٧٣٢٩٠١	١٠٠	٩٠٥٨٤٠	١٠٠	١٠٤٩٤٤١	١٠٠

ويبين الجدول رقم (٧٨) تطور المساحة المزروعة باصناف القطن في جهات السودان المختلفة(١) :

يلاحظ من تتبع ارقام الجدول رقم (٧٨) الحقائق التالية :

■ اتساع الأراضي المزروعة بالقطن بصورة مطردة فقد بلغت نحو مليون فدانا خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ بعد أن كانت ٤٤٢٫٥ الف فدان في موسم ٤٨/ ١٩٤٩ ، اى أن مساحة القطن في السودان زادت خلال هذه الفترة بنسبة ١٣٧٫١٪ وهى نسبة مرتفعة تظهر الاهتمام الكبير بهذا المحصول .

ويمكن التوسع في زراعة القطن بجهات واسعة من السودان الا ان عدم توافر كل من الأيدى العاملة وطرق النقل ورؤوس الأموال يحول دون تحقيق ذلك .

■ اتساع المساحة المزروعة بالأقطان طويلة التيلة فبعد أن كانت لا تتعدى ٣٦٢٫٢ الف فدان في موسم ١٩٤٩/٤٨ بلغت ٧٣٧٫٧ ألف فدان خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ ، اى ان مساحة الأقطان طويلة التيلة اتسعت بنسبة ١٠٣٫٦٪ خلال الفترة المذكورة ، ومع ذلك انخفضت نسبتها المئوية الى جملة مساحة القطن في السودان حيث بلغت ٧٠٫٣٪ فقط في موسم ٦٣/ ١٩٦٤ ، بعد ان كانت ٨١٫٨٪ خلال موسم ١٩٤٩/٤٨ ، ويرجع ذلك الى اتساع مساحة الأقطان قصيرة التيلة التى بلغت ٣١١٫٧ الف فدان في موسم ١٩٦٤/٦٣ ، بعد أن كانت لا تتعدى ٨٠٫٢ الف فدان خلال موسم ٤٨/ ١٩٤٩ .

■ تقتصر زراعة الأقطان طويلة التيلة على الأراضى المروية سواء بالرفع أو بالراحة وان كانت مساحتها في الأراضى المروية بالراحة تفوق مثيلتها في الأراضى المروية بالرفع اذ بلغت نسبتها نحـو ٧٠٪ من جملة أراضى الأقطان طويلة التيلة خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ ، ويلاحظ انخفاض هذه النسبة بشكل ملحوظ رغم اتساع المساحة ، اذ كانت تصل الى اكثر من ٩٠٪ خلال موسم ١٩٤٩/٤٨ ، ومرد ذلك التوسع في زراعة الأقطان طويلة

---

(١) تم جمع أرقام هذه الجداول من :
- محمد محمود الصياد ومحمد عبد الغنى سعودى ، السودان ، القاهرة ، ١٩٦٦ ، ص ٣٥٥ ، النسب المئوية من حساب المؤلف - رغم قدم هذه الاحصائيات الا أنه يمكن اتخاذها كمؤشرات لتطور المساحات المزروعة باصناف القطن في البلاد .

التيلة فى اراضى الرى بالرفع فبعد ان كانت مساحته فى هذه الاراضى لاتتعدى ٢٣٫٣ الف فدان خلال موسم ١٩٤٩/٤٨ اتسعت بشكل كبير حتى بلغت ٢١٤٫٣ الف فدان فى موسم ١٩٦٥/٦٤ .

■ تتركز زراعة معظم الاقطان قصيرة التيلة فى الاراضى المعتمدة على مياه الامطار فى جنوبى السودان فقد بلغت نسبتها اكثر من ٩٠٪ من اراضى القطن قصيرة التيلة فى البلاد ، اما باقى النسبة فتزرع على ضفتى النيل شمال مدينة الخرطوم حيث تعتمد زراعته على الرى بالرفع سواء بالطلمبات الحكومية او بالطلمبات الخاصة .

ويزرع القطن ايضا فى عدد من الدول الافريقية منها نيجيريا والكاميرون وبنين ومالى وتشاد وساحل العاج وبوركينافاسو فى غربى القارة ، واوغندا وتنزانيا فى الشرق ، وانجولا وزيمبابوى وموزمبيق وجنوب افريقيا فى الجنوب .

خامسا ـ قارة امريكا الجنوبية :

جاءت فى المركز الخامس بين القارات والاقاليم الرئيسية فى انتاج القطن عام ١٩٨٣ حين بلغ انتاجها ٩١٤ الف طن مترى وهو ما يوازى ٢٫٦٪ من جملة انتاج العالم ، فى حين احتلت المركز الرابع بين القارات عام ١٩٩٠ حين بلغ انتاجها ١٤١٢ الف طن مترى (٧٫٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما انتجت ١٢١٥ الف طن مترى (٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وترجع ضآلة انتاجها النسبى الى صغر المساحة المزروعة بالقطن والتى لم تتعد ٣٫٩ مليون هكتار أى ما يعادل ١١٫٩٪ من جملة مساحة القطن فى العالم عام ١٩٨٣ ، ٣٫٥ مليون هكتار (١٠٫٤٪ من مساحة القطن فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٫٤ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، وتتركز معظم هذه المساحة فى البرازيل وكولومبيا والارجنتين وبيرو .

البرازيــــل :

تتصدر دول امريكا الجنوبية المنتجة للقطن اذ بلغ انتاجها ٥٥٢ الف طن مترى وهو ما يوازى ٦٠٫٤٪ من انتاج القارة ٣٫٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٦٦٠ الف طن مترى (نحو ٤٦٫٧٪ من انتاج القارة ، ٣٫٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥١٥ الف طن مترى (٢٫٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ويحتل القطن المركز الثانى من حيث الاهمية الاقتصادية بين المحاصيل المزروعة فى البلاد بعد البن .

وتركزت زراعة القطن فى الاجزاء الشمالية الشرقية من البرازيل حتى

عام ١٩٣٠ تقريبا ، حين انتشرت زراعته فى الأجزاء الجنوبية بصفة خاصة والتى كانت تنتشر فيها زراعة البن ، اذ ادى انخفاض أسعار البن فى الأسواق العالمية خلال هذه الفترة الى اتجاه بعض المزارعين الى زراعة القطن وخاصة فى ولاية ساوباولو التى تنتج وحدها أكثر من ٤٠٪ من جملة انتاج القطن فى البلاد ، لذا تعد أراضى القطن فى هذه الولاية من أهم مناطق زراعة هذا المحصول فى العالم ، وساعد على التوسع فى زراعة القطن هنا ملائمة المناخ المدارى لزراعته ، ونظرا لفقر التربة النسبى تستخدم المخصبات على نطاق واسع لرفع قدرة الأرض الانتاجية .

وتتركز معظم أراضى القطن فى الجانب الشرقى من البلاد حيث تنتشر زراعة الأصناف الامريكية وخاصة الابلاند Upland ، وبلغت مساحة القطن فى البرازيل ٢٩٥٥ الف هكتار وهو ما يكون نحو ٩٪ تقريبا من جملة مساحة القطن فى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين لم تتجاوز ١٨٩٤ الف هكتار (٦ر٥٪ من مساحة القطن فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٢١٤ الف هكتار عام ١٩٩٥ . ورغم الاتساع النسبى لمساحة القطن فى البرازيل الا ان انتاجها محدود اذ لم تتعد نسبته ٥ر٢٪ من جملة انتاج العالم ، ومرد ذلك انخفاض متوسط انتاجية الهكتار حيث لم يتعد ١١٨٠ كجم ، وهو متوسط منخفض جداً وخاصة اذا قارناه بالمتوسط العام للعالم الذى بلغ ١٦٨٣ كجم عام ١٩٩٥ . وتصدر البرازيل معظم انتاجها من القطن عن طريق ميناء مناوس الى الأسواق الخارجية وخاصة الى المملكة المتحدة والمانيا واليابان .

الأرجنتين :

تحتل المركز الثانى بين دول امريكا الجنوبية المنتجة للقطن فقد بلغ انتاجها ٢١١ الف طن مترى وهو ما يشكل ١ر١٢٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، وتزايد انتاج الأرجنتين بعد ذلك حتى بلغ ٢٦١ الف طن مترى (٥ر١٨٪ من جملة انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، ٤٠٢ الف طن مترى (١ر٣٣٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة القطن فى اقليم شاكو Chaco فى أقصى شمال شرقى البلاد معتمدة على مياه الأمطار ، وقد بلغت مساحة القطن ٦٢٠ الف هكتار اى ما يعادل ٤ر٢٥٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالقطن فى امريكا الجنوبية عام ١٩٩٥ ، ويكاد يكفى الانتاج حاجة البلاد .

بيرو :

من دول أمريكا الجنوبية الرئيسية فى مجال انتاج القطن بل ومن

تدمج عهدا بزراعة هذا المحصول وقد بلغ انتاجها ٩٣ الف طن مترى وهو ما يكون ٦ر٦٪ فقط من جملة انتاج القارة عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٦٥ الف طن مترى (٣ر٥٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ ولم تتعد مساحة القطن ١٢٤ الف هكتار اي ما يوازى ١ر٥٪ من اجمالي المساحة المزروعة بالقطن في القارة عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة القطن في اودية الانهار المنحدرة من جبال الانديز تخترق النطاق الصحراوى الساحلى ولينتهى بعضها الى المحيط الهادى ، الا إن اهم مناطق زراعة القطن واكثرها انتاجا تتركز في الأجزاء الشمالية من البلاد وخاصة في حوض نهر بورا Piura الذى تقع عليه مدينة تعرف بنفس الاسم وتعد المركز الرئيسى لأهم مناطق انتاج القطن في البلاد ، ويحد من التوسع في زراعة القطن عدة عوامل منها منافسة قصب السكر ، وعدم توافر الأيدى العاملة ، وتباين كمية المياه التي تحملها الانهار المنحدرة من جبال الانديز من عام لآخر مما يؤدى الى تذبذب انتاج بيرو من القطن كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٩) التى تبين تطور انتاج القطن في بيرو ونسبته المئوية الى جملة انتاج أمريكا الجنوبية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ – ١٩٩٥ .

جدول رقم (٧٩)

(الانتاج بالالف طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	١٤٩	٤ر١٦	١٩٨٢	٦٥	٥ر٦
١٩٦٤	١٣٩	٥ر١٦	١٩٨٣	٨٧	٥ر٦
١٩٦٦	١٢١	٧ر١٣	١٩٨٨	٩٣	٦
١٩٦٨	١٠٥	٣ر١١	١٩٨٩	٢٠٣	٩ر٧
١٩٧٠	٨٦	٠ر٨	١٩٩٠	٩٣	٦ر٦
١٩٨٠	٩٠	٨ر٨	١٩٩٥	٦٥	٣ر٥

لذلك فان التوسع في زراعة القطن في بيرو يتطلب ضرورة الاهتمام بتنفيذ مشاريع الرى التى توفر المياه اللازمة لمزارع القطن ، وكان لاستخدام المخصبات على نطاق واسع اثرا في ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار (١٧٥٣ كجم) في حين لم يتعد هذا المتوسط ١٣٨٧ كجم على مستوى القارة عام ١٩٩٥ .

وترتجع أهمية بيرو الى انتاجها للأقطان طويلة التيلة ، فرغم ان انتاجها ضئيل بالقياس الى الانتاج العالمى ، الا انها تنتج أكثر من ١٠٪ من جملة انتاج العالم من الأقطان طويلة التيلة التى تلقى رواجا كبيرا فى الأسواق العالمية . وتصدر بيرو معظم انتاجها عن طريق مينائى بيتا Paita فى الشمال ، وكالو Callao فى الوسط . شكل رقم (٣٤) .



شكل رقم (٣٤) بيرو

كولومبيا :

من دول أمريكا الجنوبية الرئيسية المنتجة للقطن ، فبعد أن كان انتاجها ٥٤ الف طن مترى وهو ما يعادل ٩ر٥٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، بلغ ١٢٢ الف طن مترى (٦ر٨٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ،

فى حين تراجع واصبح ٥٦ الف طن مترى فقط (٣ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وانتاج كولومبيا من القطن آخذ فى الزيادة المطردة منذ عام ١٩٦٥ وخاصة بعد أن اتسعت مساحة القطن حتى بلغت ٢٠٨ الف هكتار اى نحو ٣ر٦٪ من جملة مساحة القطن فى قارة امريكا الجنوبية . الا إن اراضى القطن انكمشت بشكل كبير خلال السنوات الاخيرة حتى بلغت ٨٨ الف هكتار (٢ر٢٪ من أراضى القطن فى القارة) عام ١٩٨٣ مما اثر على حجم الانتاج بشكل كبير ، الا أن اتساع مساحة القطن فى الدولة مرة اخرى حتى بلغت ٢٥٠ الف هكتار (٢ر٧٪ من اراضى القطن فى القارة) عام ١٩٩٠ انعكس ايجابا على حجم المنتج من هذا المحصول ، فى حين لم تتجاوز مساحة حقول القطن فى البلاد ٧٣ الف هكتار عام ١٩٩٥ .

أما انتاج القطن فى قارة أوربا فهو محدود للغاية حيث بلغ انتاجها ١٩٠ الف طن مترى وهو ما يعادل ٣ر١٪ فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٣١ الف طن مترى (٨ر١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٤٥٢ الف طن مترى (٣ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويرجع ضعف انتاجها من القطن الى عدم ملائمة الظروف المناخية لزراعته الا فى أجزاء محدودة بجنوبى القارة وشرقها فى دول اليونان واسبانيا ويوغسلافيا والبانيا وبلغاريا وايطاليا ورومانيا .

وتتركز أوسع مساحات القطن فى اليونان حيث يوجد بها ما يوازى ٧٢٪ تقريبا من جملة مساحة القطن فى أوربا .

وإنتاج الأوقيانوسية من القطن محدود للغاية أيضا (١٠١ الف طن مترى وهو ما يعادل ٧ر٠٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣) ، الا إنه حقق قفزات سريعة خلال السنوات الاخيرة حتى بلغ ٣٠٥ الف طن مترى (حوالى ٧ر١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٣٣٥ الف طن مترى (٦ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعته فى استراليا بالسواحل الشمالية الشرقية لولاية كوينز لاند حيث تلائم الظروف المناخية زراعته ، الا أن نقص الأيدى العاملة يعد من اهم العوامل التى تحد من التوسع فى زراعة القطن .

تجارة القطن الدولية :

يضغط القطن بعد انتاجه فى بالات تسهل من تصديره بأسعار معتدلة من مناطق الانتاج الى أسواق التصريف المختلفة مهما بعدت المسافة بينهما ،

وخاصة أنه محصول لا يتلف بسهولة ، لذلك يدخل في التجارة الدولية حوالي ٣٣٪ من جملة انتاج العالم سنويا وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ – ١٩٦٥ ، ومعنى ذلك أن مناطق الانتاج لا تستهلك سوى ٦٧٪ تقريبا من جملة انتاجها بينما تنقل باقي الكمية الى الا اق الخارجية وخاصة الى الدول الصناعية التي توجد فيها مراكز رئيسية لغزل ونسج القطن كاليابان وألمانيا وبريطانيا وفرنسا ٠

ويبين الجدول رقم (٨٠) أهم الدول المصدرة والمستوردة للقطن خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ – ١٩٦٥(١) :

جدول رقم (٨٠)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الولايات المتحدة	٢٧	اليابان	١٩
الاتحاد السوفيتي (السابق)	١٠	ألمانيا	٨
المكسيك	١٠	فرنسا	٧
مصر	٨	بريطانيا	٦
دول أخرى	٤٥	دول أخرى	٦٠

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٨٠) الحقائق التالية :

■ رغم تعدد الدول المنتجة والمصدرة للقطن في العالم الا أن هناك أربع دول فقط تسهم بالجزء الأكبر (٥٥٪) من كمية القطن الداخلة في التجارة الدولية ، وهي الولايات المتحدة الامريكية والاتحاد السوفيتي (السابق) والمكسيك ومصر ٠

■ تتصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المصدرة للقطن حيث تساهم بنحو ٢٧٪ من الصادرات العالمية ، وبذلك تعد أهم دول العالم المنتجة للقطن بعد الصين الشعبية وهي أكثرها مساهمة في التجارة الدولية رغم تزايد انتاج القطن في عدد كبير من دول العالم وخاصة بعد الحرب العالمية الأولى حين شجعت الدول الأوربية زراعته في مستعمراتها ، لذا

(1) Oxford Economic Atlas, Ibid., p. 28.

انتشرت زراعته فى أوغندا وتنزانيا ونيجيريا والسودان، بالاضافة الى بعض دول امريكا اللاتينية ، كما تزايد انتاج الاتحاد السوفيتى السابق ، ومع ذلك لاتزال تتصدر الولايات المتحدة الامريكية دول العالم المصدرة للقطن - رغم عظم الكميات المستهلكة فى أسواقها - ومرد ذلك تزايد انتاجها بصورة مستمرة كنتيجة للتوسع فى استخدام الآلات فى العمليات الزراعية كما تبين من الدراسة السابقة ، الى جانب تعميم زراعة الأصناف وفيرة الانتاج .

■ يحتل الاتحاد السوفيتى السابق والمكسيك المركز الثانى بين دول العالم المصدرة للأقطان حيث تساهم كل منهما بحوالى ١٠٪ من صادرات القطن العالمية ، وتتجه معظم الصادرات السوفيتية الى دول شرقى أوربا الصناعية .

■ تأتى مصر فى المركز الثالث حيث تساهم بنحو ٨٪ من صادرات القطن العالمية ، الا أن اهمية مصر فى المجال الدولى تتمثل فى نوعية صادراتها .. فهى من الأقطان طويلة التيلة الممتازة ، وقد تبين أن مصر تنتج نحو ٥٠٪ من جملة انتاج العالم من هذه الاقطان ، لذا يشتد الطلب على القطن المصرى فى الأسواق العالمية وباسعار مرتفعة مما أدى الى احتلال مصر المركز الأول بين دول العالم من حيث قيمة الأقطان المصدرة لارتفاع أسعار أقطانها فى الأسواق الخارجية .

■ تأتى اليابان فى مقدمة الدول المستوردة للقطن فى العالم حيث تتجه اليها حوالى ١٩٪ من كمية الأقطان الداخلة فى التجارة الدولية سنويا ، وساعد على ذلك التقدم الكبير الذى أحرزته صناعة غزل ونسج القطن فى اليابان ، الى جانب عدم ملائمة الظروف المناخية لزراعة هذا المحصول مما اضطر اليابان الى استيراد كل احتياجاتها منه من الأسواق العالمية . وتأتى دول غرب أوربا بعد اليابان فى استيراد القطن ، إذ تستورد المانيا نحو ٨٪ من تجارته الدولية ، يليها فرنسا ٧٪ ، ثم بريطانيا ٦٪ ، ويأتى بعد ذلك عدد كبير من دول العالم لا تظهر فى الجدول الا ان اهمها الهند التى تستورد كميات كبيرة من الأقطان متوسطة وطويلة التيلة ، بالاضافة الى هولندا وتشيكوسلوفاكيا (التشيك وسلوفاكيا حاليا) والصين الشعبية .

وبلغت قيمة الأقطان الداخلة التجارة الدولية بدون انتاج الدول الشيوعية نحو ٤,٠ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ . وقد تصدرت الولايات المتحدة الامريكية دول العالم المصدرة للقطن حيث شكلت قيمة صادراتها

١ر٣٨٪ ، فى حين جاءت باكستان فى المركز الثانى (٩ر٦٪) ، ومصر فى المركز الثالث (٦ر٦٪) ، يليها تركيا (٤ر٤٪) ، السودان (٢ر٣٪) ، استراليا (٣٪) ، المكسيك (٤ر٢٪) سوريا (٣ر٢٪) .

وجاءت اليابان فى مقدمة دول العالم المستوردة للقطن عام ١٩٨٣ (٣ر٢٣٪) بينما جاءت ايطاليا فى المركز الثانى (٨ر٩٪) ، يليها كوريا الجنوبية (٧ر٨٪) ، المانيا (٢ر٨٪) ، فرنسا (٢ر٦٪) ، هونج كونج (٧ر٤٪) .

ثانيا ـ الجـوت :

يعد من اكثر محاصيل الألياف استخداما فى الصناعة و أرخصها على الاطلاق ، ومرد ذلك انخفاض تكاليف انتاجه وارتفاع انتاجية الارض منه اذ بلغ متوسط انتاجية الهكتار من الجوت ١٥٩٣ كجم على مستوى العالم عام ١٩٩٥ ، فى حين بلغ أقصاه (٣٨٨٩ ، ٢٣٣٣ كجم) فى بوتان وفيتنام على الترتيب ، وكان لخصائص تيلته المتمثلة فى المتانة والتجانس دورا فى اكسابه اهمية خاصة ، وفى تعدد استخداماته اذ يستخدم فى صناعة الاكياس ، وفى صناعة بعض انواع الاقمشة والسجاد والحبال .

ويعرف نبات الجوت علميا باسم Corchorus Capsularis ويرتفع ساقه الى ما بين ٨ ـ ١٢ قدما (٣ ـ ٤ أمتار) ، ويحتوى الساق على الالياف التى يتراوح طولها بين ٢ ـ ٣ امتار تقريبا ، ويتم الحصول على هذه الالياف عن طريق قطع السيقان ونزع لحائها الخارجى ، ثم تفصل الألياف بعد تغطيتها أو تنقيعها فى المياه ، وتتم هذه العملية فى مناطق الانتاج خلال شهر اغسطس أو سبتمبر بعد قطع النبات وجمعه من الحقول ، والجدير بالذكر أن الجوت يزرع فى شهر مارس أو ابريل .

ويحتاج الجوت الى درجة حرارة مرتفعة طوال فصل النمو الذى يتراوح طوله بين ٤ ـ ٥ شهور ، كما يحتاج الى نسبة رطوبة عالية وأمطار غزيرة وتربة خصبة ، ويمكن للجوت النمو فى الأراضى المستنقعية الا أن سيقانه فى هذه الحالة تكون أكثر طولا كما تتسم اليافه بالخشونة الشديدة . ويحتاج هذا النبات الى أعداد كبيرة من الأيدى العاملة المدربة حتى لا تتقصف اليافه أثناء عملية التعطين .

وتتصدر الهند وبنجلاديش دول العالم فى زراعة الجوت حيث يوجد فى دلتا الجانج والبراهما بوترا أوسع مساحات الجوت فى العالم ، فقد بلغت

هذه المساحة ١٧٥٣ ألف هكتار وهو ما يوازى ٧١٫٤٪ من جملة مساحة الجوت فى العالم والبالغة ٢٫٤ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ١٨٣٥ الف هكتار (٧٥٪ من جملة مساحة الجوت فى العالم والبالغة ٢٫٤ مليون هكتار) عام ١٩٩٠ ، ١٣٦١ ألف هكتار (٧٥٪ من مساحة الجوت فى العالم) والبالغة ١٫٨ مليون هكتار عام ١٩٩٥ .

وساعدت العوامل الطبيعية والبشرية على زراعة الجوت فى دلتا الجانج والبراهما بوترا بنجاح كبير ، فدرجة الحرارة مرتفعة يزيد معدلها الشهرى على ٧٩°ف ، ونسبة الرطوبة عالية تتراوح بين ٨٠ - ٩٠٪ ، بالاضافة الى غزارة الأمطار التى تزيد كميتها السنوية على ٦٥ بوصة . وتتعدد المجارى المائية فى هذه المنطقة ، كما تكثر فيضاناتها خلال موسم سقوط الأمطار مما يساعد فى عملية تعطين الألياف واعدادها ، وقد استغلت المجارى المائية هنا فى نقل الانتاج الى أسواق التصريف فى كلكتا وشيتاجونج .

وتتميز هذه الجهات من شبه القارة الهندية بازدحامها الشديد بالسكان مما عمل على توفير الأيدى العاملة الرخيصة اللازمة لزراعة الجوت ، وبالرغم من ذلك فلضرورة توفير الغذاء الكافى لهؤلاء السكان فقد عملوا على زراعة مساحات واسعة بالأرز وهو الغذاء الرئيسى هنا مما حد من التوسع فى زراعة الجوت .

وعرف الجوت هنا منذ زمن بعيد ، واستخدمه الأهالى على نطاق واسع فى صناعة الأقمشة والأكلمة والحبال ، الا أن أهميته فى الأسواق العالمية ظهرت مع نمو التجارة الدولية لمحاصيل الحبوب مما تطلب التوسع فى صناعة الاكياس لنقل محاصيل الحبوب من مناطق انتاجها الرئيسية وخاصة فى العالم الجديد الى أسواق التصريف .

وعند تقسيم شبه القارة الهندية فى أغسطس عام ١٩٤٧ انقسم اقليم البنغال Bengal الى قسمين ، ضم البنغال الشرقى حيث تنتشر معظم أراضى الجوت الى باكستان (بنجلاديش) ، بينما ضم البنغال الغربى حيث تركزت معظم المصانع الى الهند ، مما اضطر باكستان الى انشاء عدة مصانع للجوت ، فى حين توسعت الهند فى زراعة الجوت بجهات أخرى مجاورة .

وتتصدر الهند دول العالم فى انتاج الجوت ، فقد بلغ انتاجها ١٥٩٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٣٩٫٢٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٤٠٥٧

الف طن مترى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٦٢٠ الف طن مترى (٦ر٤٤٪ من انتاج العالم البالغ ٣٦٢٦ الف طن مترى) عام ١٩٩٠ ، ١٥٢٧ الف طن مترى (٨ر٥٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة انتاج الهند إلى اتساع المساحات المزروعة بالجوت فيها والتى بلغت عام ١٩٨٣ حوالى ١١٧٠ الف هكتار اى بنحو ٧ر٤٧٪ من اجمالى مساحة الجوت فى العالم البالغة ٢٤٥٣ الف هكتار ، فى حين بلغت ١٣٨٧ الف هكتار (٩ر٥١٪ من جملة الجوت فى العالم والبالغة ٢٤٧٧ الف هكتار) عام ١٩٩٠ ، ٨٩١ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، وقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار بها ١٧١٣ كجم عام ١٩٩٥ .

وتعد بنجلاديش من اشهر واقدم دول العالم المنتجة للجوت وقد بلغ انتاجها ٩٠٨ الف طن مترى (٤ر٢٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٨٤٩ الف طن مترى (٤ر٢٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٧٠ الف طن مترى (٦ر٢٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالجوت ٥٤٨ الف هكتار (١ر٢٢٪ من جملة مساحة الجوت فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٧٠ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، أما متوسط انتاجية الهكتار فقد بلغ خلال نفس العام ١٥٤٨ كجم ، فى حين بلغ ١٦٣٨ كجم عام ١٩٩٥ .

وتحتل الصين الشعبية المركز الثالث بين دول العالم فى انتاج الجوت بعد الهند وبنجلاديش فبعد أن كان انتاجها ١٠١٩ الف طن مترى وهو ما يكون ١ر١٥٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ أصبح ٧٣٤ الف طن مترى (٢ر٢٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٧٠ الف طن مترى (٣ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة الجوت فى جهات متناثرة تمتد فى الشرق والجنوب الشرقى بالقرب من خط الساحل ، وقد بلغت مساحته ٣١١ الف هكتار (٥ر١٢٪ من مساحة الجوت فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٢٠ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، وتعد الصين الشعبية من دول المقدمة فى العالم المنتجة للجوت من حيث الجدارة الانتاجية فقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار من الجوت بها ٢٣٦٢ كجم عام ١٩٩٠ فى حين بلغ ١٢٢٧ كجم فقط عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعة الجوت فى عدد كبير من دول القارة الآسيوية يأتى فى مقدمتها تايلاند ، فيتنام ، ميان مار ، اندونيسيا ، كمبوديا .

وتحتل أمريكا اللاتينية المركز الثانى بين القارات فى انتاج الجوت بعد قارة آسيا ، فقد بلغت مساحة الجوت فى القارة ٦٨ الف هكتار انتجت حوالى ٧٤ الف طن مترى (٨ر١٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ،

فى حين بلغت ٣٦ الف هكتار انتجت نحـو ٣٥ الف طن مترى (١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٢٠ الف هكتار انتجت ٢٣ الف طن مترى فقط عام ١٩٩٥ ٠

وتعد البرازيـل اهم دول القارة فى الانتاج فقد انتجت وحدها نحو ٢٢ الف طن مترى أى حوالى ٦٢٫٨٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٩٠ فى حين لم يتجاوز انتاجها ١٢ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ؛ ويزرع الجوت فى جهات محدودة للغاية فى حوض نهر الأمزون بلغت مساحتها ٢٤ الف هكتار وهو ما يعـادل ٦٦٫٧٪ من مساحة الجـوت فى أمريكا اللاتينية فى حين لم تتجاوز ثمانية آلاف هكتار عام ١٩٩٥ ، وقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار ١٥١٢ كجم وتأتى أفريقيـا فى المركز الثالث بين القارات المنتجة للجوت ، فقـد بلغ انتاجهـا ١٩ الف طن مترى وهو ما يشكـل ٠٫٥٪ فقط من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٩٠ فى حين بلغ ١٦ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ويرجع ضعف انتاج القارة الى ضآلة المساحة المزروعة بالجوت والتى لم تتعد ٢٣ الف هكتار عام ١٩٩٠ ، ٢١ ألف هكتار عام ١٩٩٥ تتركز معظمها فى الكونغو الديمقراطية وموزمبيق ومالى وأثيوبيا ٠ وانتج الاتحاد السوفيتى عام ١٩٩٠ حوالى ٤٩ الف طن مترى (١٫٣٪ من انتاج العالم) ، ٤٥ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ٠

تجارة الجـوت العالمية:

تستهلك مناطق الانتاج كميات كبيرة من الجوت فى الأغراض المختلفة ، لذا لم يدخل فى التجارة العالمية سوى ٢٦٪ من جملة الانتاج العالمى خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٣/١٩٦٥ ، ويبين الجـدول رقم (٨١) اهم الدول المصدرة والمستوردة للجوت خلال هذه الفترة(١) :

جـدول رقم (٨١)

الصـادر		الـوارد	
الدولـة	٪	الدولـة	٪
بنجـلاديش	٨٩	بريطانيـا	١٣
الهنـد	٣	فرنسـا	١٠
بلجيكا ولوكسمبرج	٣	بلجيكا ولوكسمبرج	١٠
دول أخـرى	٥	دول أخـرى	٦٧

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 28.

تتصدر بنجلاديش دول العالم فى تصدير الجوت حيث تساهم بحوالى ٨٩٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، بينما لا تصدر الهند اكبر دول العالم المنتجة للجوت سوى كمية محدودة لا تتعدى ٣٪ من جملة الصادرات العالمية ، بل أنها تستورد فى بعض السنوات كميات كبيرة من باكستـان ٠

وتظهر بلجيكا ولوكسمبرج ضمن الدول المصدرة للجوت رغم أنهما لا تنتجان هذا المحصول ، وتفسير ذلك أنهمـا تستوردان سنويا كميات كبيرة من الياف الجوت التى يعاد تصديرها فى صورة أكياس وبالات ٠

وتعد الدول الأوربية أهم أسواق تصريف الجوت الداخل فى التجارة الدولية ، وتتصدر بريطانيا هذه الدول حيث يتجه اليها حوالى ١٣٪ من الصادرات العالمية ٠ وجدير بالذكر أن كميات الجوت الداخلة فى التجارة الدولية آخذة فى التناقص بشكل ملحوظ فبعد أن كانت نسبة المصدر منها حوالى ٥٣٪ من جملة الانتاج العالمى خلال الفترة الممتدة بين عامى ٥٣/ ١٩٥٥ ، انخفضت هذه النسبة الى ٢٦٪ فقط خلال الفترة بين عامى ٦٣/ ١٩٦٥ ؛ ويرجع تناقص هذه النسبة الى ظهور الياف اخرى تنافس الجوت فى انتاج الأكياس والبالات المختلفة ٠

ولازالت بنجلاديش تتصدر دول العالم المصدرة للجوت حيث كونت قيمة صادراتها نحو ٨٥٪ من جملة قيمة الجوت الداخل التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ، وجاءت الهند فى المركز الثـانى (٤ر٥٪) ، يليهـا نيبال (٤ر٢٪) ، وبلجيكا ولوكسمبرج (٨ر١٪) ، واتحاد ميان مار (٤ر١٪) ، ولازالت دول العالم الثالث تشكل أهم أسواق تصريف الجوت الداخل فى التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ويأتى فى مقدمة هذه الدول باكستان (٧ر٢٣٪) ، مصر (٦ر٤٪) ، موزمبيق (٢ر٤٪) ، تايلاند (٩ر٢٪) ٠

ثالثـا ــ الاباكـا :

نوع آخر من الألياف النباتية يحصل عليها من أوراق يتراوح طول كل منها بين ٦ ــ ٨ أقدام ، وتعرف علميا باسم Musa Textilis ويعتقد أن الفلبين هى الموطن الأصلى للاباكـا ، لذا تعرف أيضا بقنب مانيـلا Manila Hemp ٠ وتتسم الياف الاباكا بقوتها الشديدة وقدرتها الفائقة على تحمل الشد ومقاومة المياه المالحة ، لذا تستخدم على نطاق واسع فى انتاج الحبال المستخدمة على السفن البحرية(١) كما تستعمل فى صناعة بعض

---

(1) Zimmermann, E., W., Op. Cit., P. 361.

انواع الأقمشة والقبعات . ويحتاج الاباكا الى درجة حرارة مرتفعة ونسبة رطوبة عالية وتربة خصبة رطبة جيدة الصرف ، وقد توافرت كل هذه الظروف الطبيعية ، الى جانب الخبرة الكبيرة التى اكتسبها الأهالى فى زراعة هذا النبات واعداد اليافه فى جزر الفلبين التى ظلت لسنوات طويلة المصدر الوحيد للاباكا الداخلة فى التجارة الدولية ، اذ انتشرت زراعة الاباكا بعد ذلك على نطاق ضيق فى ماليزيا وأمريكا الوسطى وافريقيا ..

وفى الفلبين تنتشر زراعة الاباكا فى الأجزاء الجنوبية من جزيرة لوزون Luzon - الجزيرة الشمالية - وفى جزيرة مندناو Mindanao - الجزيرة الجنوبية - حيث يسود المناخ المدارى المطير الذى تلائم خصائصه نمو الاباكا التى توجد أوسع مساحاتها بالقرب من مدينة دافو Davao على الساحل الجنوبى الشرقى لجزيرة مندناو حيث شيد اليابانيون عددا من المزارع الكبيرة(١) .

وتبلغ المساحة المزروعة بالاباكا فى الفلبين نحو ١٧٣ الف هكتار وهو ما يوازى ٧ر٩٧٪ من اجمالى مساحة الاباكا فى العالم والبالغة ١٧٧ ألف هكتار عام ١٩٧١(٢) ، وبلغ انتاج الفلبين ٧٠٠ الف طن مترى أى حوالى ٦ر٩٣٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٧٤٨ الف طن مترى فى نفس العام .

وجاءت ماليزيا فى المركز الثانى بين دول العالم المنتجة للاباكا اذ بلغ انتاجها ٣٧ ألف طن مترى (٩ر٤٪ من انتاج العالم) ، وكوستاريكا فى المركز الثالث حيث أنتجت ١٠ آلاف طن مترى وهو ما يعادل ٣ر١٪ من جملة انتاج العالم .

وفى أفريقيا تتركز زراعة الاباكا فى غينيا الاستوائية التى انتجت حوالى الف طن مترى عام ١٩٧١ .

تجارة الاباكا الدولية :

تستهلك مناطق الانتاج كميات محدودة جدا من الاباكا ، بينما يصدر معظم الانتاج الى الأسواق العالمية لذا بلغت نسبة الكمية السنوية الداخلة فى التجارة الدولية نحو ٩٧٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة

---

(1) Cressy, G. B., Op. Cit., p. 365.

(٢) لم يتمكن المؤلف من الحصول على احصائيات حديثة لانتاج العالم من الاباكا .

بين عامى ١٩٦٥/٦٣ ، وبين الجدول رقم (٨٢) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة لألياف الاباكا خلال هذه الفترة(١) .

جدول رقم (٨٢)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الفلبين	٩٣	الولايات المتحدة الأمريكية	٢٨
ماليزيا	٤	اليابان	٢٨
دول أخرى	٣	بريطانيا	١٦
		دول أخرى	٢٨

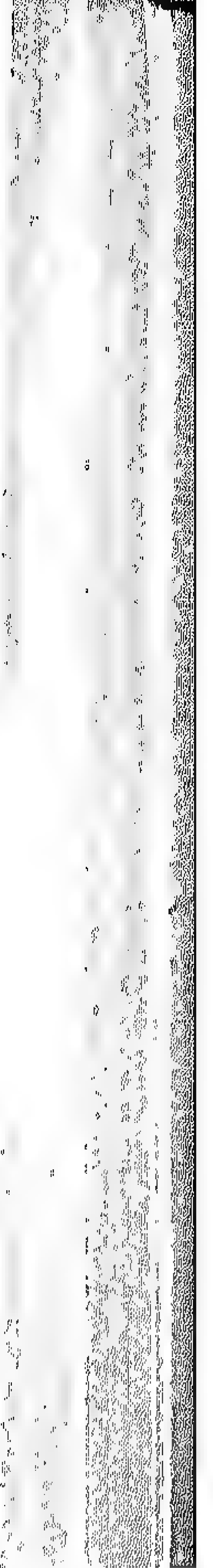
وتظهر أرقام الجدول رقم (٨٢) احتكار الفلبين لصادرات الاباكا العالمية حيث تساهم بحوالى ٩٣٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وتخرج معظم صادراتها من ميناء مانيلا لتتجه الى الولايات المتحدة الامريكية التى تتصدر مع اليابان دول العالم المستوردة لهذه الألياف حيث تتجه الى كل منهما نحو ٢٨٪ من تجارة الاباكا الدولية ، ثم تاتى الدول الأوربية بعد ذلك ، وفى مقدمتها بريطانيا التي تحصل على ١٦٪ من الكمية الداخلة في التجارة الدولية .

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 28.

الفصل الحادي عشر

محاصيل ذات أهمية خاصة

- المطـــــاط .
- التبـــــغ .



اولا ـ المطـــاط :

المطاط عبارة عن عصـــارة لزجة تعرف باسم Latex يمكن الحصول عليها من عدة اشجار نذكرها فيما يلى :

- شجرة الهيفيـا Hevea Brasiliensis ، تنمو فى الاقاليم المدارية المطيرة ، وموطنها الأصلى حوض نهر الأمزون فى أمريكا الجنوبية .
- شجرة الفنتوميا Funtumia Elatica ، تنمـو فى الاقاليم المدارية بغربى أفريقيا .
- شجرة اللاندولفيـا Landolphia Species ، وهى متعـددة الأفرع وتنمو أيضا فى الأقاليم المدارية بغربى افريقيا .
- شجرة الجـوايول Guayule ، تنمو فى الأقاليم شبه الجـافة ، وموطنها الأصلى المكسيك ، وقد أمكن زراعتها فى جمهورية تركمانستان بوسط آسيا .
- شجرة الكوك ساجيز Kok Saghyz ، تنمو فى الأقاليم المعتدلة بوسط آسيا وخاصة فى منطقة جبال تيـان شان ، وأمكن زراعتهـا فى الأجزاء الجنوبية والجنوبية الغربية من جبال أورال فى روسيا الاتحادية .
- شجرة التاو ساجيز Tau Saghyz ، وهى تشبه شجرة الكـوك ساجيز .

ورغم تعدد مصادر عصـارة المطاط اللزجة الا أن انتاج العـالم من المطاط يؤخـذ من شجرة الهيفيـا لغزارة انتاجها من العصـارة وجودة خصائصه .

وتنمو شجرة الهيفيا Hevea بريا فى حوض الامزون بامريكا الجنوبية ، لذا عرف الهنود الحمر عصارة المطاط منذ زمن بعيد واطلقوا عليها اسم كاهوشو Cahuchu او (Caoutchouc) اى دموع الاخشاب ، واستخدموها كمادة تمنع البلل عن ملابسم ونعالهم ، وعرفت أوربا هذه المادة بعد اكتشاف العالم الجديد ، الا انه لم يكن لها أية قيمة اقتصادية كبيرة فقد اقتصر استخدامها على محو آثار اقلام الرصاص فى الكتابة ، لذلك عرفت باسم Rubber .

وازداد الطلب على المطاط نسبيا بعد عام ١٨٢٣ عندما اكتشف الاسكتلندى ماكنتوش Mackintosh امكانية استخدامه فى تبطين الملابس حتى لا تنفذ منها المياه بسهولة ، الا أن تشقق المطاط فى درجات الحرارة المنخفضة ، ولزوجته فى درجات الحرارة المرتفعة حد كثيرا من امكانية التوسع فى استخدامه حتى اكتشف شارل جوديير Charles Goodyear عملية كبرتة المطاط Vulcanization Process عام ١٨٣٩ والتى تتلخص فى خلط عنصر الكبريت بالمطاط فى درجات حرارة مرتفعة مما ادى الى التخلص من لزوجة مادة المطاط وعدم تأثرها بدرجات الحرارة المختلفة .

ومع ذلك لم يصبح المطاط مادة صناعية ذات أهمية كبيرة الا فى نهاية القرن التاسع عشر وبالتحديد منذ عام ١٨٩٠ عندما ازداد الطلب عليه بعد استخدامه فى صناعة اطارات السيارات والطائرات والمركبات المختلفة التى أصبحت تكون أهم أسس المدنية الحديثة ، كما اتجه الانسان بعد ذلك الى انتاج المطاط الصناعى Synthetic Rubber كما سنرى بعد قليل .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو شجرة المطاط (الهيفيا)

الهيفيا شجرة مدارية تحتاج إلى درجة حرارة مرتفعة فى كل فصول السنة بحيث لا تقل عن ٧٠°ف فى أى شهر ، وجدير بالذكر أنها لا تنمو بنجاح اذا ارتفعت درجة الحرارة على ٧٧°ف الا اذا كانت نسبة الرطوبة عالية ، كما تحتاج شجرة الهيفيا الى أمطار غزيرة تزيد كميتها السنوية على ١٠٠ بوصة بحيث تكون موزعة توزيعا عادلا على شهور السنة ، على الا يقل معدل المطر الشهرى عن ثلاث بوصات .

وتحتاج هذه الشجرة الى تربة خصبة عميقة غير قلوية غنية بالعناصر الغذائية المختلفة وخاصة النيتروجين والفوسفور ، كما يشترط أن تكون جيدة الصرف لذا تنتشر زراعة أشجار المطاط على الأراضى قليلة الانحدار حتى يسهل التخلص من المياه ، وخاصة أن مناطق زراعتها غزيرة

الامطار . وتعد الأقاليم المدارية المطيرة اكثر جهات العالم ملائمة لزراعة هذه الأشجار اذ ان سقوط الامطار خلال فترة بعد الظهر تعطى الفرصة تجمع العصارة طوال فترة الصباح مما يساعد على سرعة تشريط الأشجار وجمع الانتاج .

ويتم جمع العصارة يدويا عن طريق تشريط سيقان الأشجار على شكل حرف V فيسيل من الخدوش عصارة لزجة تجمع فى أوعية مربوطة فى كل شجرة اسفل مكان التشريط ، وبعد ذلك تنقل العصارة الى مراكز التجميع حيث يتم معاملتها كيميائيا ، ويعد المطاط فى شكل شرائح أو كرات تمهيدا لشحنه الى الاسواق الخارجية ، لذلك تتطلب عملية تشريط الأشجار أيدى عاملة وفيرة ومدوبة اذ ان الخطا فى عملية التشريط يؤدى الى قتل الأشجار وعدم افرازها للمطاط بعد ذلك .

الانتاج العالمى للمطاط الطبيعى :

مر انتاج المطاط الطبيعى بعدة مراحل ، كان أولها مرحلة جمعه من الأشجار البرية من حوض الأمزون حيث كان الأهالى يقومون بجمع العصارة من أشجار الهيفيا البرية المنتشرة فى الغابات الكثيفة ، ونقلها عن طريق نهر الأمزون الى مدينة بارا الواقعة عند المصب تمهيدا لتصديرها الى الأسواق الخارجية ، لذا كانت الأشجار البرية تمثل مصدر المطاط المعروف فى العالم طوال القرن التاسع عشر ، كما كانت البرازيل هى المنتج الوحيد لهذه المادة فى العالم . ولاحتكار الانتاج سنت القوانين التى تحرم تصدير بذور المطاط خارج البلاد ، ومع ذلك استطاع سير هنرى ويكهام Henry Wickham تهريب كميات من البذور إلى لندن عام ١٨٧٦ حيث بدىء فى زراعتها فى بيوت زجاجية تتوافر فيها كل الشروط الطبيعية اللازمة لنمو شجرة الهيفيا ، ثم نقلت الشتلات بعد ذلك الى سيلان (سرى لانكا) ، ومنها انتقلت زراعتها الى الهند والملايو وبورما (اتحاد ميان مار) ، ويعد عام ١٨٨٠ تاريخ بدء زراعة المطاط فى مزارع علمية منظمة .

والملاحظ ان المملكة المتحدة نقلت زراعة هذه الأشجار الى مناطق خاضعة لها سياسيا حتى تضمن الحصول على حاجتها من المطاط بسهولة ، كما اتفقت مع هولندا على زراعة المطاط فى أندونيسيا التى كانت مستعمرة هولندية فى ذلك الوقت ، وبذلك بدأت المرحلة الثانية من مراحل انتاج المطاط الطبيعى وهى انتاج المطاط فى المزارع العلمية Plantations التى اصبحت تشكل مع نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين منافسا

تخطيرا للمطاط البرى المنتج فى حوض الأمزون حتى فقدت البرازيل مركز الصدارة فى انتاج المطاط الطبيعى عام ١٩١٤ ، حين بدا انتاج المزارع العلمية فى التزايد بصورة مطردة نتيجة للتوسع فى زراعته فبعد ان كانت المساحة المزروعة فى الملايو واندونيسيا وسيلان لا تتعدى ٢٥ الف فدان عام ١٩٠١ ، بلغت نحو أربعة ملايين فدان عام ١٩٣٠ . واخذ انتاج حوض الأمزون فى التناقص حتى بلغت نسبته حوالى ٣٪ فقط من جملة انتاج العالم من المطاط الطبيعى عام ١٩٣٨ ، بعد أن كان يكون نحو ٩٩٪ من انتاج العالم حتى عام ١٩٠٦[١] . وبلغ انتاج العالم من المطاط البرى أقصاه عام ١٩١٢ حين بلغ ٧٠٫٠٠٠ طن[٢] .

يتضح مما سبق أن المرحلة الثانية من مراحل انتاج المطاط الطبيعى خلال القرن العشرين شهدت انتقال مركز ثقل الانتاج من حوض الأمزون فى نصف الكرة الغربى الى منطقة جنوب شرقى آسيا فى الشرق ، ويرجع ذلك الى عدة عوامل نوجزها فيما يلى :

■ توافر كل الظروف الطبيعية اللازمة لنمو اشجار المطاط فى جنوب شرقى آسيا .

■ رغبة كل من المملكة المتحدة وهولندا فى انتاج المطاط فى مناطق تحت سيطرتهما السياسية ، لذا شجعت كل منهما عمليات انشاء مزارع المطاط العلمية فى مستعمراتها بجنوب شرقى آسيا وخاصة فى الملايو وسيلان (سرى لانكا) والهند وجزر الهند الشرقية (اندونيسيا) .

■ اكتظاظ منطقة جنوب شرقى آسيا بالسكان مما وفر الأيدى العاملة الرخيصة ، اذ تم جلب الأيدى العاملة من المناطق المزدحمة فى الصين والهند للعمل فى المناطق قليلة السكان نسبيا فى شبه جزيرة الملايو التى تعد أهم مناطق العالم المنتجة للمطاط الطبيعى .

■ قرب مزارع المطاط العلمية من ساحل البحر وخاصة فى شبه جزيرة الملايو مما سهل نقل الانتاج وقلل تكلفته ، وهذا شجع بدوره على التوسع فى زراعة المطاط .

■ ضعف قدرة الأهالى فى غابات حوض الأمزون على العمل وجمع

---

(1) Jones, C., Op. Cit., p. 158.
(2) Zimmermann, E. W., Op. Cit., p. 391.

العصارة نتيجة لانتشار الاوبئة والامراض ، وشدة كثافة الغابات الاستوائية وتناثر اشجار الهيفيا فى اجزاء متباعدة من الغابات .

■ قلة خبرة الاهالى من الهنود الحمر فى حوض الامزون بالطرق الصحيحة لتشريط الأشجار وجمع العصارة مما ادى الى قتل الكثير من الاشجار المنتجة ، وهذا ادى بدوره الى شدة تباعد المسافات بين الاشجار المنتجة ، مما زاد من صعوبة جمع العصارة ونقلها ، ورفع تكلفتها .

■ بعد حوض الامزون عن طرق النقل العالمية عكس الحال بالنسبة لمنطقة جنوب شرقى آسيا التى يخترقها طرق النقل البحرية التى تربط اوربا بالشرق الاقصى ، مما سهل نقل الانتاج الى الاسواق الاوربية والامريكية .

وكان النجاح الكبير الذى صادف مزارع المطاط العلمية فى جنوب شرقى آسيا ، والارباح الطائلة التى جنتها رؤوس الاموال المستغلة فيها حافزا قويا شجع الاهالى هنا على زراعة أشجار المطاط فى مزارعهم الصغيرة وخاصة فى أندونيسيا حتى أن المطاط المنتج فى مزارع الاهالى اصبح منافسا خطيرا لمطاط المزارع العلمية لرخص تكاليف انتاجه ، ولقدرة الاهالى على التحكم فى إنتاج مزارعهم تبعا لمستوى تغير الاسعار العالمية واتجاهها ، اذ يستطيعون التوقف عن الانتاج عند انخفاض الاسعار معتمدين على انتاج مزارعهم من المحاصيل الغذائية ، الا أن هذه الحرية يحد منها عدة أمور اهمها الانخفاض الشديد لانتاجية الشجرة اذا توقفت عملية تشريطها لمدة طويلة(١) اما المزارع العلمية فلا تستطيع التوقف عن الانتاج مهما انخفضت الاسعار لكثرة العاملين فيها واضطرارها لدفع أجورهم مهما كانت الظروف .

وبدأت ثالث مراحل انتاج المطاط الطبيعى فى العالم خلال الثلث الأول من القرن العشرين حين أدى ارتفاع أسعار المطاط كنتيجة لتحديد بريطانيا الكميات المنتجة فى المناطق الخاضعة لها الى اتجاه الدول الكبرى الى مصادر جديدة للمطاط ، لذلك اقامت الولايات المتحدة الامريكية عدة مزارع للمطاط فى بعض الاقاليم المدارية بقارتى أمريكا اللاتينية وأفريقيا مثل مزرعة هنرى فورد فى البرازيل ، ومزرعة جوديير Goodyear فى بنما وكوستاريكا ، ومزرعة فايرستون Firestone فى ليبيريا بافريقيا .

---

(1) Zimmermann, E. W., Ibid., p. 394.

وبدأ الاتحاد السوفيتى (السابق) منذ عام ١٩٣١ فى زراعة بعض الأشجار التى تفرز عصارة تشبه عصارة أشجار الهيفيا ، مثل أشجار الكوك ساجير والتاو ساجيز ، وبلغت المساحة التى خصصت لزراعة مثل هذه الأشجار ٦٥ ألف فدان عام ١٩٣٩ زيدت الى ٦٠٥ الف فدان عام ١٩٤٣ ، ومع ذلك لا ينتج الاتحاد السوفيتى السابق سوى كميات محدودة جدا من هذه المادة الاستراتيجية ، لذا يعتمد فى سد حاجة أسواقه المحلية منها على استيراد كميات كبيرة من دول جنوب شرقى آسيا تقدر بنحو ١٢٪ من جملة كمية المطاط الداخلة فى التجارة الدولية سنويا ، لذلك يحتل الاتحاد السوفيتى السابق المركز الثانى بين الدول المستوردة للمطاط بعد الولايات المتحدة الأمريكية .

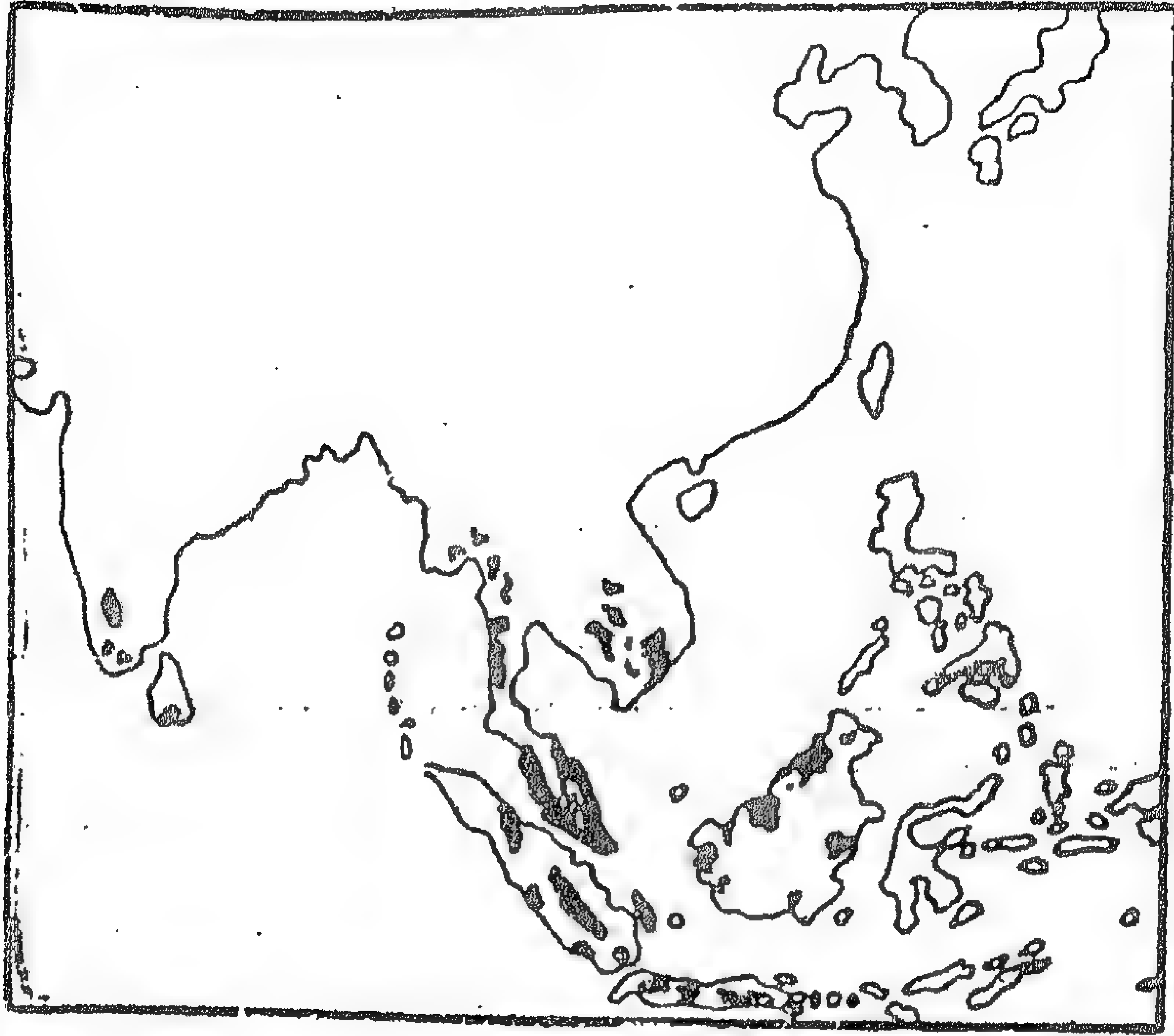
انتاج المطاط الطبيعى فى جنوب شرقى آسيا :

أهم مناطق العالم المنتجة للمطاط ، فقد بلغ انتاج ثمان دول من دولها وهى ماليزيا ، اندونيسيا ، تايلاند ، الصين الشعبية ، سرى لانكا ، الهند ، الفلبين ، فيتنام ، حوالى ٢٦٧٠٫٢ الف طن مترى وهو ما يوازى ٩٢٫٠٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٢٫٩ مليون طن مترى عام ١٩٦٩ ، فى حين قفز انتاج هذه الدول وبلغ ٣٦١٣ الف طن مترى وهو ما يوازى ٩٣٫٤٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٣٨٦٦ الف طن مترى عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها مجتمعة ٤٧١٦ الف طن مترى وهو ما يكون نحو ٩٢٫٣٪ من انتاج العالم البالغ ٥١٠٨ الف طن مترى عام ١٩٩٠ ، مما يعنى أن الانتاج السنوى لهذه المجموعة من الدول يشكل أكثر من ٩٠٪ من جملة الانتاج العالمى . وساعد على انتشار زراعة المطاط فى هذا الجزء من العالم عدة عوامل سبق الاشارة اليها .

تصدرت ماليزيا دول العالم فى انتاج المطاط طوال فترة طويلة اذ بلغ انتاجها ١٥٣٠ الف طن مترى أى ما يعادل ٣٩٫٦٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١٤٢٠ الف طن مترى (٢٧٫٨٪ تقريبا من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٠٨٩ الف طن مترى (١٨٫٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذا جاءت فى المركز الثالث بين الدول المنتجة بعد تايلاند واندونيسيا . شكل رقم (٣٥) .

وتتركز زراعة المطاط فى شبه جزيرة الملايو بصفة خاصة حيث تغطى مزارعه نحو ⅔ مساحة الأراضى الزراعية ، وهذا يظهر الأهمية الاقتصادية الكبيرة لشجرة المطاط فى هذه الجهات ، وتمتد المزارع فى النطاق الساحلى المنخفض على طول امتداد خطوط السكك الحديدية ، مما سهل نقل

الانتاج وقلل نفقاته ، وتمتد بعض المزارع فى المناطق الداخلية حيث يرتفع منسوب سطح الأرض سبب ، وهو عموما يقل عن ١٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر .



شكل رقم (٣٥) مناطق انتاج المطاط الطبيعى فى جنوب شرقى آسيا

ويزرع المطاط فى مزارع واسعة المساحة وأخرى صغيرة المساحة ، الا أن المزارع الكبيرة التى تزيد مساحة كل منها على ١٠٠٠ اكر تساهم بنحو ٥٠٪ من جملة الانتاج ، وقد ساعد على ذلك ارتفاع انتاجية الاكر هنا عن مثيلتها فى المزارع صغيرة المساحة التى يمتلكها الأهالى ، والأراضى جيدة الانتاج تعطى ما بين ١ ــ ٢ طن للاكر . وتصدر ماليزيا معظم انتاجها من المطاط الى الأسواق الخارجية ، لذا يشكل أكثر من ٦٠٪ من صادرات البلاد ، وتساهم ماليزيا بنحو ٤٥٪ من صادرات المطاط الطبيعى العالمية ، لذلك تحتل المركز الأول بين دول العالم المصدرة لهذه المادة ذات الأهمية الكبيرة .

وتصدرت أندونيسيا بدورها الدول المنتجة للمطاط لفترة طويلة فقد بلغ انتاجها ٩٢٠ ألف طن مترى وهو ما يعادل ٢٣٫٨٪ من جملة انتاج

العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٣ر١ مليون طن مترى (٤ر٢٥٪ من اجمالى الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥ر١ مليـون طن مترى (٢٥٪ من انتاج العالم)عام١٩٩٥لذلك احتلت المركز الثانى بين الدول المنتجة بعد تايلاند .

وانتقلت زراعة المطاط من شبه جزيرة الملايو الى الجزر الغربية من أندونيسيا حيث اقيمت عدة مزارع علمية كبيرة برؤوس امـوال أجنبية معظمها هولندية وبريطانية . وفى أوائل القرن العشرين كـانت المزارع العلمية الكبيرة تنتج كل المطاط الاندونيسى ثم أصبحت لا تنتج سوى ما يزيد قليلا على ٥٠٪ من جملة انتاج البلاد قبل الحرب العالمية الثانية لانتشار زراعة المطـاط فى مزارع الأهـالى التى أصبحت تنتج فى الوقت الحاضر حوالى ثلثى انتاج أندونيسيا .

وتنتشر مزارع المطاط فى جزيرتى سومطرة وجاوة وخاصة فى الأجزاء الشرقية المطلة على المضـايق فى الجزيرة الأولى ، والجهـات الشرقية والوسطى والغربية من الجزيرة الثانية ، وتصدر اندونيسيا كميات كبيرة من المطاط الى الأسواق العالمية تقدر بحوالى ٢٩٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، لذلك تحتل المركز الثانى بين الدول المصدرة للمطاط بعد ماليزيا .

وتتصدر تايـلاند حاليا دول العالم فى مجال انتاج المطاط حيث بلغ انتاجها ٥٧٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٧ر١٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، وقفز انتاجها بعد ذلك وتزايـد بمعدلات كبيرة لضخـامة الاستثمارات فى هذا القطاع حتى بلغ ١ر١ مليون طن مترى (٥ر٢١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧ر١ مليـون طن مترى (٧ر٢٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة المطاط فى الأجزاء الجنـوبية من البـلاد حيث تشغل مزارعه مساحة تزيد على مليون اكر ، لذا يأتى المطاط فى المركز الثانى بين صادرات تايلاند من حيث القيمة بعد محصول الأرز .

وتساهم تايـلاند بحوالى ١٠٪ من صادرات المطاط العالمية ، لذلك تحتل المركز الثالث بين الدول المصدرة للمطاط بعد ماليزيا واندونيسيا .

والهنـد من دول العالم الرئيسية المنتجة للمطاط حيث بلغ انتاجها ١٧٠ الف طن مترى وهو ما يكون ٤ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣، فى حين بلغ ٢٨٩ الف طن مترى (٦ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٤٩٩ الف طن مترى (٢٥٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وسرى لانكا من الدول الآسيوية المشهورة بانتاج المطاط فقد بلغ انتاجها ١٣٥ ألف طن مترى ٥ر٣٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٠٩ الف طن مترى (١ر٢٪ من انتاج العالم) عـام ١٩٩٠ ، ١٠٥ الف طن مترى (٧ر٢٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠ وتنتشر زراعته فى الجهات الجنوبية الغربية من الجزيرة ، ويصدر معظم الانتاج الى الأسواق الخارجية ، وتكون صـادرات سرى لانكا نحو ٦٪ من صـادرات المطاط الدولية ، لذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة لهذه السلعة الهامة.

وبالإضافة الى الدول المشار اليها تزرع أشجار المطاط فى عدد من الدول الآسيوية منها الصين الشعبية (٤٢٤ ألف طن مترى) ، الفلبين (١٨٢ الف طن مترى) ، فيتنام (١٢٠ الف طن مترى) عام ١٩٩٥ ٠

انتاج المطاط الطبيعى فى افريقيا :

تتركز زراعة المطـاط فى غربى افريقيا وخـاصة فى خمس دول هى ليبيريا ونيجيريا والكميرون والكونغو وساحل العاج ، فقـد بلغ انتاجه ١٥٠ ألف طن مترى وهو ما يعادل ٩ر٣٪ من جملة انتـاج العالم البالغ ٨ر٣ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها مجتمعة ٢٦٤ ألف طن مترى (٢ر٥٪ من انتاج العالم) عـام ١٩٩٠ ، ٢٧٠ الف طن مترى (٥ر٤٪ من انتاج العالم البالغ ٥٩٩٥ ألف طن مترى) عام ١٩٩٥ ، أى أن انتاج هذه الدول الافريقية الخمس يشكل نحو نصف انتاج ماليزيا رابع دول العالم المنتجة للمطاط عام ١٩٩٥ ويرجع عدم انتشار زراعة المطاط فى افريقيا رغم ملائمة الظروف الطبيعية فى جهات واسعة من القارة وخاصة فى الغرب لزراعته الى منافسة محاصيل أخرى كالكاكاو وزيت النخيل ، لذلك لم يتجاوز انتاج القارة ١٨٠ الف طن مترى (٦ر٤٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٨٣ ، ٢٨٦ الف طن مترى (٦ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٧١ الف طن مترى (٨ر٧٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ٠

وليبيريا من الدول الأفريقية الرئيسية المنتجة للمطاط خارج نطاق جنوب شرق آسيا حيث بلغ انتاجها ٦٥ الف طن مترى أى مايوازى ٣٦٪ من انتاج أفريقيا ، ٧ر١٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت فى المركز الثانى بين الدول الأفريقية المنتجة عام ١٩٩٠ بعد نيجيريا اذ بلغ انتاجها ٧٠ الف طن مترى ، فى حين لم يتجاوز انتاجها ٣١ الف طن مترى (٥ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وانتاج ليبيريا من المطاط فى ازدياد مستمر وخاصة بعد انشاء العـديد من المزارع العلمية برؤوس الأمـوال

الأجنبية مثل مزارع شركة فيرستون Firestone لصناعة الاطارات ، والمزارع الحديثة التى اقامتها شركة Goodrich عام ١٩٥٥ .

ويبين الجدول رقم (٨٣) الزيادة المطردة لانتاج ليبيريا من المطاط – رغم تذبذبه فى بعض السنوات – ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ – ١٩٩٥ :

جدول رقم (٨٣)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	٤٥ر٤	٢ر١٠	١٩٨٢	٧٠	١ر٨
١٩٦٤	٤٢ر٦	١ر٨٧	١٩٨٨	١٠٨	٣ر٣
١٩٦٦	٥٢ر٩	٢ر١٧	١٩٨٩	١١٨	٣ر٤
١٩٦٨	٦٤	٢ر٤١	١٩٩٠	٧٠	١ر٤
١٩٧٤ – ١٩٧٦	٨٠	٢ر٣	١٩٩٥	٣١	٠ر٥
١٩٨٠	٧٧	٢ر٠			

ويزرع المطاط ايضا فى نيجيريا أولى دول القارة الافريقية حاليا حيث بلغ انتاجها ١٠٥ الف طن مترى (١ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ساحل العاج (٦٨ الف طن مترى) ، الكاميرون (٥٤ الف طن مترى) ، الكونغو الديمقراطية (١٢ الف طن مترى) عام ١٩٩٥ .

انتاج المطاط فى أمريكا اللاتينية :

تساهم هذه القارة بأقل من١٪من جملة انتاج العالم من المطاط حيث بلغ انتاجها ٤١ ألف طن مترى (٠ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ولايزال يجمع المطاط البرى من الأجزاء العليا لحوض نهر الأمزون ويعرف فى الأسواق باسم «مطاط بارا Para-Rubber » وقد اقيمت عدة مزارع علمية لانتاج المطاط الطبيعى فى القارة الا أن قلة الأيدى العاملة وانتشار الأمراض الفطرية فى البرازيل حدت من التوسع فى زراعة المطاط وتتمثل أهم مزارع المطاط فى أمريكا اللاتينية فى مزارع شركة فورد Ford التى أقيمت فى البرازيل على نهر تابجوز Tapajos احد الروافد الجنوبية لنهر الأمزون

والذى يلتقى به بالقرب من المصب ، ومزارع جوديير Goodyear فى بنما وكوستاريكا .

وتتصدر البرازيل دول القارة فى انتاج المطاط حيث بلغ انتاجها ٣٥ الف طن مترى أى ما يكون ٨١٫٤٪ من جملة انتاج قارة أمريكا الجنوبية البالغ ٤٣ الف طن مترى ، ٠٫٩٪ فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٣ الف طن مترى فقط (٧٦٫٧٪ من انتاج القارة ، ٠٫٦٪ فقط من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٠ الف طن مترى (٠٫٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنمو أشجار المطاط فى نطاقات محدودة المساحة بدول بوليفيا ، بيرو ، كولومبيا ، اكوادور .

تجارة المطاط الدولية :

يشتد الطلب على المطاط فى كل الدول الصناعية لاهميته الكبيرة كمادة خام أساسية فى العديد من الصناعات ، بينما تقل الكميات المستهلكة فى مناطق الانتاج ، لذا يتسم المطاط بان معظم انتاجه يدخل التجارة الدولية ، ففى عام ١٩٦٨ بلغ انتاج العالم ٢٦٤٥ الف طن مترى ، وقد دخل من هذه الكمية فى التجارة الدولية حوالى ٢٤٩٤٤٠٣ طن مترى أى ما يوازى ٩٤٫٣٪ من جملة الانتاج العالمى ، وبذلك يعد المطاط أهم السلع الزراعية الداخلة فى التجارة الدولية .

ويوضح الجدول رقم (٨٤) أهم الدول المصدرة والمستوردة للمطاط عام ١٩٦٨(١) :

جدول رقم (٨٤)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
		الولايات المتحدة الامريكية	١٩
ماليزيا	٤٥	الاتحاد السوفيتى (السابق)	١٢
اندونيسيا	٢٩	اليابان	٩
تايلاند	١٠	الصين الشعبية	٨
سرى لانكا	٦	المملكة المتحدة	٧
دول أخرى	١٠	المانيا	٦
		فرنسا	٥
		ايطاليا	٤
		دول أخرى	٣٠

يلاحظ من تتبع ارقام الجدول رقم (١١٨) الحقائق التالية :

■ تحتكر اربع دول آسيوية صادرات المطاط العالمية حيث تساهم ماليزيا واندونيسيا وتايلاند وسرى لانكا بنحو ٩٠٪ من جملة كمية المطاط الداخلة فى التجارة الدولية ، ولا تساهم باقى دول العالم المنتجة للمطاط باكثر من ١٠٪ من الصادرات العالمية ، ويأتى فى مقدمة هذه الدول الاقطار الأفريقية وخاصة ليبيريا واخيرا نيجيريا ٠

■ تمثل الدول الصناعية المتقدمة وخاصة الولايات المتحدة الامريكية والاتحاد السوفيتى (السابق) ، بالاضافة الى الدول الآسيوية الصناعية كاليابان والصين الشعبية ودول غربى أوربا أهم الأسواق التى تتجه اليها صادرات المطاط العالمية حيث تستاثر هذه الدول باكثر من ٧٠٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وتتصدر الولايات المتحدة الأمريكية هذه الدول حيث تحصل وحدها على نحو ١٩٪ ، يليها الاتحاد السوفيتى (السابق) وتتجه اليه ١٢٪ من صادرات المطاط الدولية ٠

وبلغت قيمة صادرات العالم من المطاط الطبيعى ٥ر٤ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ ، ولازالت دول جنوب شرقى وجنوبى آسيا تشكل أهم مصادر المطاط الطبيعى الداخل فى التجارة الدولية حيث جاءت ماليزيا فى مقدمة دول العالم المصدرة للمطاط الطبيعى ، اذ كونت قيمة صادراتها ٥ر٣٩٪ من جملة قيمة صادرات المطاط الطبيعى الدولية عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت سنغافورة فى المركز الثانى (٢٢٪) يليها أندونيسيا (٨ر١٨٪) ، تايلاند (٣ر١١٪) ، سرى لانكا (٧ر٢٪) ، ليبيريا (٦ر١٪) ٠

وجاءت سنغافورة فى مقدمة دول العالم المستوردة للمطاط الطبيعى – بدون الاتحاد السوفيتى – عام ١٩٨٣ (٤ر٢١٪) ، فى حين جاءت الولايات المتحدة الأمريكية فى المركز الثانى (٧ر٢٠٪) يليها اليابان (١٤٪) ، المانيا (٤ر٥٪) ، فرنسا (٥٪) ، ايطاليا (٦ر٣٪) ، بريطانيا (٥ر٣٪) ، كوريا الجنوبية (٤ر٣٪) ، كندا (٦ر٢٪) ٠

المطاط الصناعى SYNTHETIC RUBBER :

بدأت الجهود لانتاج المطاط صناعيا فى المانيا خلال الحرب العالمية الأولى ، ثم شاركت روسيا فى هذه الجهود التى كانت قاصرة على الدولتين

---

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 30.

حتى قيام الحرب العالمية الثانية التى كانت دافعا قويا للاسراع فى هذه الجهود والمحاولات ، اذ نجحت اليابان فى احتلال مناطق انتاج المطاط الطبيعى فى جنوب شرقى اسيا ، مما أدى الى انقطاع واردات المطاط ، وبذلك حرم العالم الغربى من هذه المادة الاستراتيجية ، وتمكن العلماء فى كل من الولايات المتحدة الامريكية والمانيا من التوصل الى انتاج المطاط صناعيا مستخدمين فى ذلك الصوديوم والبنزين والكحول والفحم.

وبلغ انتاج الولايات المتحدة الأمريكية من المطاط الصناعى الف طن فى عام ١٩٣٨ ، ثم اخذ هذا الانتاج فى الزيادة باطراد حيث بلغ ١٨٠٠ طن عام ١٩٣٩ ، ٢٦٠٠ طن عام ١٩٤٠ ، ٨١٠٠ طن عام ١٩٤١ ، ٢٢٥٠٠ طن عام ١٩٤٢ ، وقفز الانتاج بعد ذلك بشكل كبير ليبلغ فى العام التالى ٢٣١٨٠٠ طن ، وليتضاعف أكثر من ثلاث مرات فى مدى عامين اذ بلغ ٨٢٠٤٠٠ طن عام ١٩٤٥ . اما انتاج المانيا من المطاط الصناعى فكان يزيد كثيرا على انتاج الولايات المتحدة الأمريكية خلال المراحل الأولى فقد بلغ انتاجها ٥٠٠٠ طن عام ١٩٣٨ ، ثم اخذ الانتاج فى الازدياد بشكل كبير ليبلغ ٢٢ الف طن عام ١٩٣٩ ، ٣٩٨٠٠ طن عام ١٩٤٠ ، ٦٩٤٠٠ طن عام ١٩٤١ ، ٩٨١٠٠ طن عام ١٩٤٢ ، ١٢٥٨٠٠ طن عام ١٩٤٣ .

وبذلك استطاعت الدول الغربية توفير حاجتها من المطاط الصناعى بدلا من المطاط الطبيعى الذى انقطعت وارداته بعد احتلال اليابان لمناطق الانتاج فى جنوب شرقى آسيا ، ومع ذلك لم تستطيع هذه الدول بعد انتهاء الحرب العالمية الاستغناء عن وارداتها من المطاط الطبيعى وجدير بالذكر أن المطاط الصناعى يعد منافسا خطيرا للمطاط الطبيعى وذلك لخصائصه الممتازة المتمثلة فى قوة التحمل ومقاومة الضغوط ، لذا يستخدم على نطاق واسع فى صناعات عديدة اهمها صناعة اطارات الطائرات. وتقدمت صناعة المطاط الصناعى فى عدة دول أهمها الولايات المتحدة الأمريكية واليابان والمملكة المتحدة وفرنسا والمانيا وكندا والبرازيل وهولندا مما أدى الى ازدياد الانتاج العالمى بصورة مطردة كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٨٥) التى تبين تطور انتاج المطاط الصناعى فى العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٨ ــ ١٩٨٥(١) :

(1) a - Zimmermann. E. W., Op. Cit., p. 392.
b - Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 30.
c - U. N., Statistical Yearbook 1985/86, N. Y., 1988.

جـدول رقم (٨٥)

(الانتاج بالألف طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٤٨	٥٣٢ر٢	١٩٨١	٨٤٧٧ر٢
١٩٥٥/٥٣	٩٢٧	١٩٨٢	٧٧١٢ر٦
١٩٦٥/٦٣	٢٩٢٥	١٩٨٣	٨٣٦٦ر٩
١٩٧٠	٤٧٧٠	١٩٨٤	٩٠٥٢ر٨
١٩٧٥	٦٨٢٣ر١	١٩٨٥	٨٩٤٤ر٣
١٩٨٠	٨٦٦٩ر٢		

ويبين الجدول رقم (٨٦) تفصيل انتاج العالم من المطاط الصناعى موزعا على الدول الرئيسية خلال عامى ١٩٨٢ ، ١٩٨٥(١) :

جـدول رقم (٨٦)

(الانتاج بالألف طن مترى)

الدولــة	عـام ١٩٨٢		عـام ١٩٨٥	
	الكمية	٪	الكمية	٪
الاتحاد السوفيتى السابق	١٩٥٠	٢٥ر٣	٢١٢٥	٢٣ر٨
الولايات المتحدة	١٨١٧ر٢	٢٣ر٦	٢٠٢٦ر٢	٢٢ر٧
اليـــابان	٩٣٠ر٧	١٢ر١	١١٥٨	١٢ر٩
المانيـــا	٥٥١ر٨	٧ر٢	٦١٨ر٨	٦ر٩
فرنســا	٣٨٩ر٦	٥	٥٩٧ر٩	٦ر٧
البرازيـــل	٢٢٨ر١	٢ر٩	٢٦٥ر٩	٣
المملكة المتحـدة	٢٤٣ر٩	٣ر٢	٢٦١ر٢	٢ر٩
هولنـــدا	٢٠١	٢ر٦	٢٣٥	٢ر٦
ايطـــاليا	٢١٥ر٩	٢ر٨	٢٣٤ر٧	٢ر٦
كنـــدا	١٨١ر٧	٢ر٣	٢٠٩ر٢	٢ر٣
دول اخـرى	١٠٠٢ر٧	١٣	١٢١٢ر٤	١٣ر٦
الجمـــلة	٧٧١٢ر٦	١٠٠	٨٩٤٤ر٣	١٠٠

(١) يعد الاتحاد السوفيتى السابق من الدول الرئيسية المنتجة للمطاط الصناعى ، ولكن لا توجد بيانات دقيقة عن انتاجه ، ١٩٥٠ .

ونجحت بعض الدول فى انتاج المطاط المعاد صنعه Reclaimed Rubber سواء كان من المطاط الطبيعى او من المطاط الصناعى ، ويتباين انتاج العالم من هذا النوع من المطاط من عام لآخر تبعا لكل من مستوى الاسعار ومعدلات الطلب عليه فى الأسواق ، فبعد ان كان الانتاج السنوى ٣٧٨١٠٠ طن مترى خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٣ ـ ١٩٥٥ ، زاد واصبح ٤٠٣٧٠٠ طن مترى سنويا خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٣/ ١٩٦٥ ، ثم هبط الانتاج عام ١٩٦٨ واصبح ٣٧٤٣٩٦ طن مترى ، فى حين بلغ ٤٣٠ ، ٣٠٠ ، ٢٩٠ ، ٢٥٥ ، ٢١٥ ، ٢٣٧ر٧ ، ٢٦٢ ، ٢٥٧ر١ ، ٢٤٢ر٧ الف طن مترى خلال الأعوام ١٩٧٠ ، ١٩٧٥ ، ١٩٧٩ ، ١٩٨٠ ، ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ ، ١٩٨٤ ، ١٩٨٥ على الترتيب • ويبين الجدول رقم (٨٧) تفصيل انتاج العالم من المطاط المعاد صنعه موزعا على الدول التى أمكن الحصول على احصائيات تدل على انتاجها خلال الأعوام ١٩٧٥ ، ١٩٨٠ ، ١٩٨٥(١) •

جدول رقم (٨٧)

(الانتاج بالألف طن مترى)

الدولة	١٩٧٥	١٩٨٠	١٩٨٥
اليابان	٤٧ر٨	٦٧ر٢	٦٣ر٥
الولايات المتحدة الامريكية	١٢٠ر٦	٨٦ر٩	٦٢ر٤
تشيكوسلوفاكيا	١٥ر١	١٩ر٣	١٨ر٤
يوغسلافيا	٦ر٤	٧ر٤	٨ر٣
المانيا	١٠ر٢	٧ر٤	٥ر٤
البرازيل	٢٨ر٥	٣٧ر٧	غير مذكور
فرنسا	٢٢ر٤	١٧ر٦	غير مذكور
المملكة المتحدة	٢٣ر٥	١٥ر٤	غير مذكور
كندا	٣ر٩	٣	غير مذكور
دول اخرى	٢٠ر٤	٤٩ر٣	٨٤ر٧
العالم	٢٩٨ر٨	٣١١ر٢	٢٤٢ر٧

(1) U. N. Statistical Yearbook, Ibid.

التجارة الدولية للمطاط الصناعى والمطاط المعاد صنعه :

بلغت قيمة الصادرات العالمية من المطاط الصناعى والمطاط المعد صنعه ٢ر٨ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ ، ومن الطبيعى أن تشكل الولايات المتحدة الأمريكية وبعض دول غربى أوربا واليابان أهم مصادر هذا النوع من المطاط الداخل التجارة الدولية ، فقد شكلت قيمة صادرات الولايات المتحدة الأمريكية نحو ٦ر١٩٪ من جملة قيمة المطاط الصناعى والمطاط المعاد صنعه الداخل التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت فرنسا فى المركز الثانى (٧ر١٦٪) يليها المانيا (٦ر١٢٪) ، كندا (٤ر١٠٪) اليابان (١ر١٠٪) ، هولندا (٦ر٧٪) ، المملكة المتحدة (٥ر٧٪) ، بلجيكا ولوكسمبورج (٩ر٦٪) .

وتستورد نفس الدول المشار اليها كميات من نفس المطاط ولكن من نوعيات ومواصفات مختلفة ، لذلك اتجه الى أسواق المانيا ما كونت قيمته ٦ر١٢٪ من جملة قيمة المطاط الصناعى والمعاد صنعه والمطروح فى الأسواق العالمية ، فى حين جاءت الولايات المتحدة الأمريكية فى المركز الثانى (٩ر٩٪) ، يليها فرنسا (٦ر٧٪) ، المملكة المتحدة (٨ر٦٪) ، ايطاليا (٦ر٦٪) ، بلجيكا ولوكسمبورج (٥٪) ، كندا (٩ر٤٪) ، يوغسلافيا (٤ر٤٪) ، اسبانيا (١ر٤٪) ، واليابان (٨ر٣٪) .

ثانيا ـ التبـغ :

يحصل على التبغ بتجفيف أوراق عدة أنواع من النبات المعروف علميا باسم Nicotiana Tabacum ، وموطن هذا النبات أمريكا الوسطى والأجزاء الشمالية من أمريكا الجنوبية وانتقلت زراعته من هذه الجهات الى أجزاء واسعة من العالمين الجديد والقديم ، وعرف هذا النبات لأول مرة عند ما وصل الاسبان الى جزر الهند الغربية ولاحظوا أن السكان الوطنيين من الهنود الحمر يدخنون أوراقه فى جزيرة Tobago (تقع الى الشمال الشرقى من جزيرة ترينداد عند التقاء دائرة عرض ١١° شمالا بخط طول ٦١° غربا تقريبا) ولذلك أطلق على هذا النبات اسم Tobacco

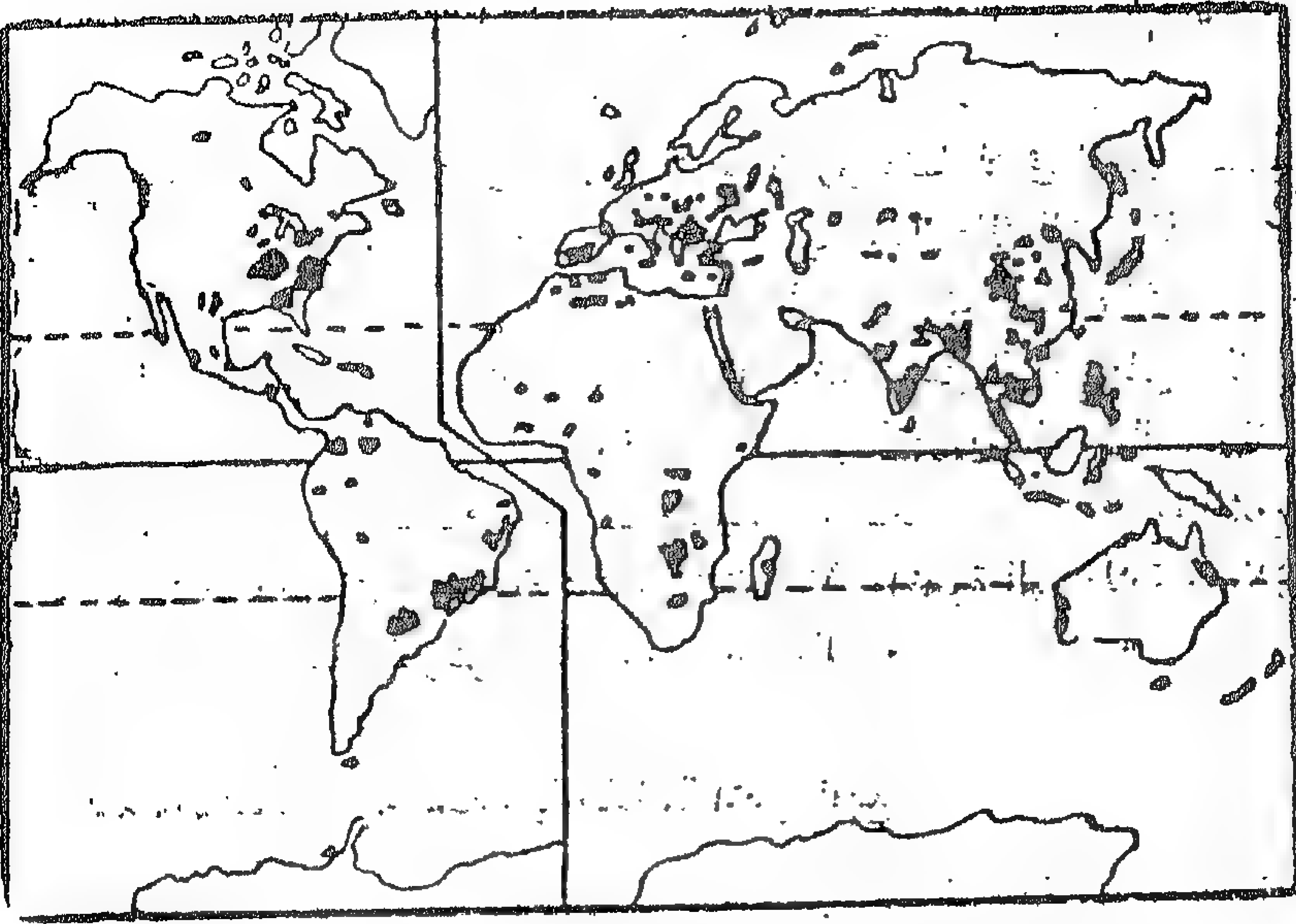
وتتعدد أنواع التبغ وتتباين قيمته تبعا لرائحة أوراقه العطرية ونكهتها ولونها وحجمها وسمكها ، فمنها ما يستعمل فى انتاج السيجار ، ومنها ما يستعمل فى انتاج السجائر باصنافها العديدة ، ومنها ما يستعمل فى الغليون ، بالاضافة الى استخلاص مادة النيكوتين Nicotine من الأوراق وهى مادة تتعدد استخداماتها وخاصة فى انتاج المبيدات الحشرية .

وكان للانتشار الواسع لنبات التبغ الذى يمكنه النمو فى الاقاليم المدارية ودون المدارية اثرا مباشرا فى تعدد انواعه التى يمكن زراعتها فى جهات متعددة ، الا ان بعض الانواع لا يمكن زراعتها الا فى اماكن محددة أعطت اسمها للتبغ المنتج واصبح يعرف به عالميا، مثال ذلك التبغ الفرجينى Virginia Tobacco (نسبة الى ولاية فرجينيا فى الولايات المتحدة الأمريكية) وتبغ ديلى للسيجار Deli Cigar Tobacco (نسبة الى اقليم ديلى Deli الواقع على الساحل الشرقى لجزيرة سومطرة فى اندونيسيا) ، الى جانب التبغ الكوبى الممتاز المستخدم فى انتاج سيجار هافانا Havana Cigar الشهير وتبغ مريلاند للغليون Maryland Pipe Tobacco (نسبة الى ولاية مريلاند الامريكية) ، والتبغ التركى Turkish Tobacco .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو التبغ

تحدد خصائص البيئة الطبيعية فى مناطق زراعة التبغ نوعية الانتاج ومدى جودته اذ يحتاج هذا النبات الى درجة حرارة معتدلة دفيئة ، والى جو رطب خال من الرياح القوية التى تؤدى الى تمزيق الاوراق والى فصل خال من الصقيع ، والى مصدر ثابت للمياه ، لذا يمكن زراعته فى الاقاليم المدارية خلال الجزء الأخير من فصل سقوط الأمطار ، كما يمكن زراعته فى الأقاليم المعتدلة الباردة كمحصول صيفى لتجنب حدوث الصقيع خلال اشهر الشتاء .

ويتسم التبغ المنتج فى الأقاليم المدارية بقوة رائحته وسمك أوراقه الكبير بالقياس لمثيله المنتج فى الأقاليم المعتدلة الباردة ، الا ان اجود أنواع التبغ هى تلك التى تنتجها الأقاليم الممتدة بين الاقليمين السابقين . وتعد التربة أهم العوامل الطبيعية التى تؤثر فى انتاج التبغ ، فعليها يتوقف نوع التبغ ونكهته ومذاقه وبالتالى جودته وسعره فى الاسواق . والتبغ من النباتات المجهدة جدا للتربة لذا يجب تسميدها بصفة دورية ، كما يحتاج الى تربة خصبة جدا جيدة الصرف غنية بالعناصر الغذائية المختلفة وخاصة النيتروجين والبوتاسيوم ، ولوحظ أن التربات ثقيلة النسيج تنتج تبغا يتسم بسمك أوراقه الكبيرة وبقوة رائحته عكس التربات خفيفة النسيج التى تنتج أنواعا رقيقة الأوراق ضعيفة الرائحة ، لذلك يلاحظ من تتبع خريطة توزيع مناطق التبغ فى العالم شكل رقم (٣٦) ظهور مناطق الانتاج كبقع متناثرة حددتها خصائص التربة رغم امكانية زراعة هذا النبات فى مناطق واسعة بالعالم .



شكل رقم (٣٦) مناطق انتاج التبغ فى العالم

الانتاج العالمى للتبغ :

ادى انتشار عادة التدخين فى دول العالم الى زيـادة الانتاج العالمى للتبغ ، فبعد أن كان انتاج العالم ٣٤٩٠ الف طن مترى عام ١٩٥٨ اصبح بعد عشر سنوات ٤٧٤٧ الف طن مترى ، اى ان انتاج العالم من التبغ زاد بنسبة ٢٦ر٥٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٨/٥٨ ، فى حين بلغ الانتاج ٦٠٩٠ الف طن مترى عام ١٩٨٣ ، وبذلك زاد انتاج العالم من التبغ بنسبة ٢٨ر٣٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٨ ، ١٩٨٣ ، ومع ذلك يتسم الانتاج العالمى - رغم تزايده - بالتذبذب من عام لآخر كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٨٨) التى تبين تطور انتاج التبغ فى العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٩/٦٢ ٠

تبين أرقام الجدول رقم (٨٨) تذبذب انتاج العـالم من التبغ بشكل واضح وخاصة خلال عقد الستينيات وبداية عقد السبعينيات بل أن بعض القارات تناقص إنتاجها خلال بعض السنوات كامريكا الشمالية والوسطى التى بلغ انتاجها ١١٢٨ الف طن مترى عام ١٩٧٠ بعد أن كان ١٣١٢ الف طن مترى عام ١٩٦٢ ، واستمر انتاجها فى التناقص حتى بلغ ٨٥٨ الف طن مترى عام ١٩٨٩ وبذلك تناقص انتاج أمريكا الشمالية بنسبة ٣٤ر٦٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ، ١٩٨٩ ٠ أما باقى القارات فقد تزايد انتاجها بصفة عامة - باستثناء الاوقيانوسية - رغم تذبذبه من عام لآخر ، وقد بلغت نسبة الزيادة فى الانتاج اقصاها فى الاتحاد السوفيتى السابق حيث

جدول رقم (٨٨)

السنة	آسيا	أمريكا الشمالية والوسطى	أوربا	أمريكا الجنوبية	الاتحاد السوفيتى السابق	أفريقيا	الأوقيانوسية	جملة انتاج العالم (١)
١٩٦٢	١٦٨٤	١٣١٢	٤٧٣	٣٠٩	١٣٤	٢٠١	١٦	٤١٢٨
١٩٦٤	٢٠٧٠	١٢٤٧	٧٢٥	٣٣٤	٢٣١	٢٥٠	٢٢	٤٨٧٩
١٩٦٦	٢٠٥٥	١١١٧	٦٠٠	٣٤٧	٢٣٥	٢٣٢	١٧	٤٦٠٣
١٩٦٨	٢٢٥٥	١٠٠٦	٦٠٥	٤١٤	٢٦١	١٩٠	١٥	٤٧٤٧
١٩٧٠	٢٠٩٤	١١٢٨	٥٨٤	٤٢١	٢٥٩	٢١٠	٢٣	٤٧٢٠
١٩٨٠	٢٣٦٧	١٠٧٠	٦٥٧	٥٦٨	٢٨٧	٣١٥	١٩	٥٢٨٤
١٩٨٣	٣٢٠٦	٩١٥	٧٢٢	٦٥٢	٢٥٠	٣١٨	٢٧	٦٠٩٠
١٩٨٨	٤١١٩	٨٤٥	٧٤٢	٦٢١	٢٤٥	٣٢٤	٢٥	٦٨٧٠
١٩٨٩	٤٤٠٧	٨٥٨	٦٧٦	٦٢٠	٢٣٣	٣٥٠	١٣	٧١٣٤

وصلت الى ١ر١١٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ ــ ١٩٨٠ ، بينما بلغت ٧ر١٨٪ فى الأوقيانوسية ، ٨ر٨٣٪ فى أمريكا جنوبية ، ٥ر٤٠٪ فى آسيا ، ٢ر٣٩٪ فى اوربا ، ٧ر٥٦٪ فى افريقيا ، فى حين بلغت نسبة الزيادة فى انتاج التبغ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٠، ١٩٨٩ حوالى ٧ر١٦١٪ فى آسيا ، ٦ر١٠٠٪ فى أمريكا الجنوبية ، ١ر٧٤٪ فى افريقيا ، ٨ر٧٣٪ فى الاتحاد السوفيتى السابق ، ٢ر٤٣٪ فى أوربا ، ويعكس هذا التباين فى نسبة زيادة انتاج التبغ مدى الاهتمام والرعاية التى يلقاها هذا النبات على مستوى قارات واقاليم العالم المختلفة .

ويبين الجدول رقم (٨٩) انتاج العالم من التبغ موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .(١)

أولا ــ قارة آسيا :

تتصدر القارات فى انتاج التبغ اذ بلغ انتاجها ٣٢٠٦ الف طن مترى وهو ما يعادل ٧ر٥٢٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٦٠٩٠ الف طن مترى

---

(١) النسب المئوية من حساب المؤلف .

جدول رقم (٨٩)

(الانتاج بالألف طن مترى)

القـارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	٪	الانتاج	٪
آسيـا	٣٨٤٧	٥٨	٣٨٢٥	٥٩
أمريكا الشمالية	٩٣٦	١٤ر١	٨٢٢	١٢ر٧
أوربـا	٦٧٢	١٠ر١	٤٨٩	٧ر٥
أمريكا الجنوبية	٥٩٦	٩	٦٢٢	٩ر٦
أفريقيـا	٣٦٧	٥ر٦	٤٧١	٧ر٣
الاتحاد السوفيتى السابق	٢٠٠	٣	٢٤٥	٣ر٨
الاوقيـانوسية	١٥	٠ر٢	٥	٠ر١
الجمـلة	٦٦٣٤	١٠٠	٦٤٧٩	١٠٠

عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣٨٤٧ الف طن مترى (٥٨٪ تقريبا من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٨٢٥ الف طن مترى (٥٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويرجع عظم انتاج القارة الى الانتشار الواسع لزراعة التبغ فقد بلغت مساحته ٢٦١٩ الف هكتار (نحو ٥٧٪ من جملة المساحة المزروعة بالتبغ فى العالم عام ١٩٨٣) ،بينما بلغت ٣٢٤٤ الف هكتار حوالى (٦٤ر٦٪ من جملة مساحة التبغ فى العالم والبالغة ٥٠٢٢ الف هكتار) عام ١٩٩٠ ، ١٥٨٠ الف هكتار (٣٦ر٥٪ من مساحة التبغ فى العالم) عام ١٩٩٥ الا أن متوسط انتاجية الهكتار من التبغ فى آسيا منخفض حيث لم يتعد ١١٨٦ كجم ، (١٣٢١ كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣٩٩ كجم (١٤٩٠ كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٥ ، ومرد ذلك زراعة التبغ فى جهات متعددة غير ملائمة تماما لزراعته .

الصين الشعبية :

تتصدر دول العالم فى انتاج التبغ فقد بلغ انتاجها ١٥٢٣ الف طن مترى وهو ما يعادل ٤٧ر٥٪ من جملة انتاج القارة ، ٢٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٢٢٧٩ الف طن مترى (نحو ٥٩ر٢٪ من انتاج آسيا ، ٣٤ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٣٣٣ الف طن مترى (٣٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع التبغ فى جهات متعددة من الصين وان تركزت أوسع مساحاته

فى سهل الصين الشمالى وفى الحوض الاحمر فى الوسط . وقد بلغت مساحة التبغ ١٤٧٧ الف هكتار وهو ما يوازى ٥٤٪ من مساحة التبغ فى آسيا ، ٤ر٣٤٪ من جملة المساحة المزروعة بالتبغ فى العالم والبالغة ٤٣٢٨ الف هكتار عام ١٩٩٥ . والتبغ المنتج فى الصين الشعبية من الانواع غير الجيدة لذا يستهلك محليا .

الهنـــــد :

تحتل المركز الثانى بين دول آسيا المنتجة للتبغ ، والمركز الثالث بين دول العالم فى الانتاج حيث بلغ انتاجها ٥٩٤ الف طن مترى أى ما يكون ٥ر٢٨٪ من انتاج آسيا ٧ر٩٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٤٩٠ الف طن مترى (٧ر١٢٪ من انتاج آسيا ، ٤ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٥٢٥ الف طن مترى (١ر٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعته فى عدة مقاطعات الا ان أوسع مساحاته تتركز فى اقليم البنغال فى الشمـــال الشرقى ، وفى شمال شرق مـدراس ، وفى الاجزاء الجنوبية والغربية من هضبة الدكن ، وقد بلغت مساحته ٣٩٧ الف هكتار (٢ر١٢٪ من جملة مساحة التبغ فى آسيا) عام ١٩٩٠ ، فى حـين بلغت ١٤٧٧ الف هكتار (٥٤٪ من مساحة التبغ فى آسيا) عام ١٩٩٥ . ويستهلك معظم الانتاج فى الأسواق المحلية ولا يصدر الى الأسواق الخارجية سوى كميات محدودة نسبيا تكون نحو ٧٪ من صادرات التبغ العالمية سنويا ، لذا تحتل الهند المركز الرابع بين الدول المصدرة للتبغ بعد الولايات المتحدة الامريكية وزيمبابوى وبلغاريا .

باكستـــان :

يزرع التبغ فى باكستان حيث يخصص لزراعته مساحة تقدر بحوالى ٤٢ الف هكتار أى ما يشكل ٣ر١٪ من جملة مساحة التبغ فى آسيا لذا بلغ انتاج هذه الدولة ٦٣ الف طن مترى وهو ما يعادل ٦ر١٪ من إنتاج آسيا ، ٩ر٠٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت مساحة حقول التبغ ٤٧ الف هكتار أنتجت ٨١ الف طن مترى (٢ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ويستهلك الانتاج محليا وهو من الانواع غير الجيدة رغم أن انتاجية الهكتار مرتفعة حيث بلغت ١٤٩٩ كجم عام ١٩٩٠ ، ١٧٠٢ كجم عام ١٩٩٥ .

اليـــابان :

من دول آسيا المشهورة بانتاج التبغ ، وهى تأتى فى المركز الخامس

بين الدول الآسيوية المنتجة للتبغ بعد الصين الشعبية والهند وتركيا وأندونيسيا ، وقد بلغ انتاجها ١٣٨ الف طن مترى وهو ما يشكل ٣ر٤٪ من انتاج القارة ، ٢ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٧٤ الف طن مترى (٩ر١٪ من انتاج آسيا ، ١ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٠ الف طن مترى (٩ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة هذا النبات فى الجزء الجنوبى من جزيرة هونشو Honshu ، وقد بلغت مساحته ٣٠ الف هكتار ، ومع ذلك فانتاج اليابان كبير ، ويرجع ذلك الى عظم انتاجية الهكتار بها اذ بلغت ٢٤٤٤ كجم عام ١٩٩٠ ، ٢٢١٧ كجم عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل اليابان مركزا متقدما بين دول العالم من حيث الجدارة الانتاجية .

تركيـــا :

من أشهر دول القارة فى مجال زراعة التبغ ، وهى تحتل المركز الثالث بين دول آسيا فى الانتاج اذ بلغ انتاجها ٢٢٥ الف طن مترى وهو ما يوازى ٧٪ من انتاج القارة ، ٧ر٣٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٢٨٨ الف طن مترى (نحو ٥ر٧٪ من انتاج آسيا ، ٣ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢١٠ الف طن مترى (٢ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ورغم ضآلة الانتاج التركى نسبيا الا أن نوعيته جيدة مما اكسبه شهرة واسعة فى الأسواق العالمية ، وقد ادخلت زراعة التبغ فى البلاد عام ١٦٠٢ ، وكانت الأصناف المزروعة أمريكية الأصل الا أن زراعتها هنا أكسبتها صفات جديدة ، وتنتشر زراعة التبغ فى النطاقات الساحلية المطلة على البحر الأسود فى الشمال وعلى بحر ايجه فى الغرب ، وقد بلغت مساحته ٣١٠ الف هكتار اى مايكون ٥ر٩٪ من مساحة التبغ فى آسيا عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت مساحة حقوله ٢٢٩ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، ورغم اتساع المساحة المزروعة الا أن الانتاج محدود لانخفاض متوسط انتاجية الهكتار الذى بلغ ٩٢٧ كجم فقط عام ١٩٩٠ ، ٩١٧ كجم عام ١٩٩٥ .

وتصدر تركيا حوالى ٦٠٪ من انتاجها الى الأسواق العالمية ، لذلك تساهم بنحو ٦٪ من صادرات التبغ الدولية سنويا .

وبالاضافة الى الدول الرئيسية السابق الاشارة اليها يزرع التبغ فى أندونيسيا وخاصة فى اقليم ديلى الواقع على الساحل الشرقى لسومطرة ، وفى الجزء الشرقى من جزيرة جاوة حيث يزرع تبغ السيجار الممتاز وتبلغ مساحته هنا حوالى ٢٠٠ الف هكتار ، وقد بلغ انتاج أندونيسيا ١٥٨ الف

طن مترى (٤ر٢٪ من انتاج العالم) عـام ١٩٩٠ ، ١٤٠ الف طن مترى (٢ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع التبغ ايضا فى الفلبين التى أنتجت حوالى ٧١ الف طن مترى (١ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٤ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ، وتشتهر الفلبين بانتاج أنواع ممتازة من تبغ السيجار مما اكسب سيجار مانيـلا Manila Cigar شهرة كبيرة فى الأسواق العالمية ، وتتركز زراعة التبغ فى حوض نهر كاجايان Cagayan فى شمال جزيرة لوزون ، وتساهم الفلبين بنحو ٣٪ من صادرات التبغ العالمية ، لذا تحتل المركز الثامن بين الدول المصدرة .

وتنتشر زراعة التبغ فى اتحاد ميان مار (بورما) وبنجلاديش وكوريا الجنوبية وكوريا الشمالية وسرى لانكا وفيتنام والعراق وسوريا وايران وفلسطين المحتلة وكمبوديا .

ثانيا ـ قـارة امريكا الشمالية :

تاتى فى المركز الثانى بين القارات فى انتاج التبغ حيث بلغ انتاجها ٩١٥ الف طن مترى وهو ما يوازى ١٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينمابلغ ٩٣٦ الف طن مترى (١ر١٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٢٢ الف طن مترى (٧ر١٢٪ من انتاج العـالم) عام ١٩٩٥ . وترجـع ضخامة انتاج القارة رغم الضيق النسبى للمساحة المزروعة بالتبغ ٤٤٧ الف هكتار (٩ر٨٪ من جملة مساحة التبغ فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٣١ الف هكتار (٩ر٩٪ من مساحة التبغ فى العالم) عام ١٩٩٥ ، الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار الذى بلغ ٢٠٩٥ ، ١٩٠٧ كجم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، ويرجع ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من التبغ فى أمريكا الشمالية الى انتشار زراعة الأصناف الجيدة وفيرة الانتاج ، وملائمة الظروف الطبيعية وخاصة التربة لزراعته فى القارة ، الى جانب الخبرة الكبيرة التى اكتسبها الأهالى فى مجال زراعته .

الولايات المتحدة الامريكية :

ثانى دول العالم المنتجة للتبـغ من حيث حجم الانتاج بعـد الصين الشعبية فقد بلغ انتاجها ٦٤٠ الف طن مترى اى ما يعادل ٥ر١٠٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ فى حين بلغ ٧٢٩ الف طن مترى (١١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٠٣ الف طن مترى (٣ر٩٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وانتاج الولايات المتحدة الامريكية من التبغ فى زيادة مطردة وخاصة خلال النصف الأول من القرن العشرين نتيجة لازدياد الطلب عليه ، يتضح ذلك اذا عرفنا أن انتاجها لم يتعد ٥٩ الف طن مترى عام ١٩٣٤ ، ومعنى ذلك أن انتاج الولايات المتحدة زاد خلال فترة الـ ٣٦ عاما الممتدة بين عامى ١٩٣٤ – ١٩٧٠(١) بنسبة زيادة مقدارها ٥ر٤٦٪ ، وترجع تلك الزيادة الكبيرة الى اتساع المساحات المزروعة بالتبغ فبعد أن كانت زراعته قاصرة على ولايتى فرجينيا ومريلاند على الساحل الشرقى للولايات المتحدة الامريكية أخذت زراعته تنتشر فى الجنوب بولايات كارولينا الشمالية وكارولينا الجنوبية وجورجيا والأجزاء الشمالية من فلوريدا ، وفى الغرب بولايات تينيسى وكنتكى وأوهايو وانديانا ، كما انتشرت زراعته فى نطاقات محدودة بولايات كونيكتيكت وماساتشوستس وويسكنس ومنيسوتاونبراسكا ووايومنج ، وتعد الولايات الاربع الأخيرة أكثر مناطق زراعة التبغ تطرفا ناحية الغرب . شكل رقم (٣٧) .

وتمثل نطاقات التبغ الممتدة فى شرقى وجنوبى الولايات المتحدة الامريكية اشهر مناطق انتاج التبغ فى العالم واكثرها وضوحا واعظمها انتاجا ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالتبغ ٢٩٥ ألف هكتار وهو ما يوازى ٦٦٪ من مساحة التبغ فى قارة أمريكا الشمالية ، ٩ر٥٪ من جملة مساحة التبغ فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت هذه المساحة ٢٧٣ ألف هكتار عام ١٩٩٥ .

وجدير بالذكر أن مساحة التبغ فى البلاد كانت ٣٤٥ ألف هكتار عام ١٩٧١ ، ومعنى ذلك أن المساحات المخصصة لزراعة التبغ فى الولايات المتحدة انكمشت بنسبة ٥ر١٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧١ ، ١٩٩٠ وهذا يفسر التناقص الواضح للانتاج الامريكى من التبغ خلال السنوات الأخيرة .

ويعد الانتاج الامريكى من التبغ كبيرا وخاصة اذ قيس بالمساحات المخصصة لزراعته ومرد ذلك ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من التبغ والذى بلغ ٢٤٦٧ كجم رغم أنه لم يتعد ١٣٢١ كجم على مستوى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٢٢٠٦ كجم عام ١٩٩٥ . وتنتج البلاد معظم أنواع

---

(١) بلغ انتاج الولايات المتحدة الامريكية من التبغ عام ١٩٧٠ حوالى ٨٦٤ الف طن مترى وهو ما يعادل ٣ر١٨٪ من جملة الانتاج العالمى خلال نفس العام لذلك تصدرت دول العالم من حيث حجم الانتاج .



شكل رقم (٣٧) مناطق انتاج التبغ فى الولايات المتحدة الامريكية

التبغ ، كما تتخصص مناطق زراعة التبغ فى الولايات السابق الاشارة اليها فى انتاج أنواع معينة منه ، اذ تتخصص ولايات كونيكتيكت ، مريلاند ، نيويورك ، بنسلفانيا فى الشمال الشرقى ، وولايتى ويسكنسن ومنيسوتا فى شمال الوسط فى انتاج تبغ السيجار ، بينما تتخصص ولايات نبراسكا ، وايومنج ، وبعض جهات فرجينيا ، كنتكى ، أوهايو ، انديانا فى انتاج تبغ الغليون ، فى حين تنتشر زراعة تبغ السجائر فى كل الجهات الشرقية والجنوبية الشرقية الممتدة من فرجينيا شمالا الى فلوريدا جنوبا .

وتتصدر الولايات المتحدة الامريكية دول العالم المصدرة للتبغ ــ رغم عظم الكميات المستهلكة فى الأسواق المحلية ــ حيث تساهم بحوالى ٢٤٪ من الصادرات العالمية .

ويزرع التبغ فى الأجزاء الجنوبية الشرقية من كنــدا التى انتجت ٦٦ الف طن مترى عام ١٩٩٠ ، ٧٢ الف طن مترى (١ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، رغم أن مساحة التبغ هنا محدودة جدا حيث لا تتعد ٢٩ ألف

هكتار ، ويرجع عظم الانتاج الكندى الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار (٢٥٧١ كجم) لذلك تحتل كندا مركزا مرموق بين دول العالم من حيث الجدارة الانتاجية و وتنتشر زراعة التبغ ايضا فى عدد كبير من دول امريكا الوسطى منها المكسيك وهندوراس وجواتيمالا والسلفادور وكوستاريكا وجاميكا والدومينيكان وهايتى ، بالاضافة الى كوبا التى يزرع التبغ بها فى الاجزاء الغربية حيث تقدر مساحته بنحو ٥٠ الف هكتار ، وتشتهر كوبا بانتاج نوع ممتاز من تبغ السيجار ، وقد بلغ انتاجها ٣٧ الف طن مترى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٤٤ ، ٤٣ الف طن مترى خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ٠

ثالثا ـ قـارة اوربـا :

بلغ انتاجها ٧٢٢ طن مترى وهو ما يعـادل ٩ر١١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما لم يتجاوز ٦٧٢ الف طن مترى (١ر١٠٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٤٨٩ الف طن مترى (٥ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالتبغ فى القارة ٥١٤ الف هكتار اى حوالى ٢ر١١٪ من جملة مساحة التبغ فى العالم عام ١٩٨٣ ، انكمشت واصبحت ٤١٩ الف هكتار (٣ر٨٪ من مساحة التبغ فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٧٩ الف هكتار عام ١٩٩٥ ٠ وتنتشر زراعة التبغ فى جهات واسعة من القارة الا ان اوسع مساحاته تتركز فى الشرق والجنوب حيث توجد أهم دول القارة المنتجة للتبغ ،وحيث تنتشر زراعة الصنفين Xanthe, Kavalla وهما من أشهر انواع التبغ التركى ٠

ايطاليـــا :

تصدرت دول أوربا المنتجة للتبغ طوال فترة زمنية طـويلة اذ بلغ انتاجها ٢٠٥ الف طن مترى (٥ر٣٠٪ من انتاج أوربا ، ١ر٣٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١١٨ الف طن مترى (٨ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠ وذلك بعد ان كان انتاجها من هذا المحصول لا يتجاوز كثيرا مائة الف طن مترى سنويا خلال عقد السبعينيات من القرن العشرين ٠

وتتركز زراعة التبغ فى جنوبى البلاد حيث بلغت مساحة حقوله حوالى ٩٣ الف هكتار (٢ر٢٢٪ من مساحة التبغ فى اوربا) عام ١٩٩٠ ، فى حين لم تتجاوز ٥٤ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة انتاج ايطاليا الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار والبـالغ ٢٣٠٤ كجم رغم أنه لم يتجاوز ١٦٠٢ كجم على مستوى القارة الأوربية عام ١٩٩٠ ٠ وجدير بالذكر ان هذا المتوسط بلغ ٢١٧٨ كجم عام ١٩٩٥ ٠

ويتوقف التوسع فى زراعة التبغ فى ايطاليا على مشاريع الرى نظرا لعدم كفاية الأمطار فى جنوبى البلاد .

بلغــــاريا :-

من أهم الدول الأوربية المنتجة للتبغ فقد بلغ انتاجها ٢١٨ الف طن مترى وهو ما يكون ٣ر١٦٪ من انتاج أوربا ، ٩ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٧١ الف طن مترى فقط (٥ر١٠٪ من انتاج أوربا، ١ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٧ الف طن مترى (٤ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة التبغ فى الاجزاء الجنوبية من البلاد ، وقد بلغت مساحته ٥٣ الف هكتار عام ١٩٩٠ بعد ان كانت ١٠٨ الف هكتار اى مايشكل ٦ر٢٪ من جملة المساحة المزروعة فى بلغاريا ، وكانت هذه المساحة تكون ٢١٪ من جملة مساحة التبغ فى اوربا عام ١٩٨٣ واصبحت لا تتجاوز ٦ر١٢٪ عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٢٣ الف هكتار عام ١٩٩٥ . ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذلك تصدر كميات متباينة كل عام الي الأسواق الخارجية تقدر غالبا بنحو ٩٪ من صادرات التبغ العالمية فى معظم السنوات، لذا تحتل بلغاريا المركز الثالث بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة الامريكية وزيمبابوى .

اليونـــــان :

تتصدر حاليا الدول الأوربية المنتجة للتبغ اذ بلغ انتاجها ١١٥ الف طن مترى وهو ما يوازى ٩ر١٥٪ من جملة انتاج القارة ، فى حين بلغ ١٣٢ الف طن مترى (٦ر١٩٪ من انتاج اوربا ٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٣٣ الف طن مترى (٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويزرع التبغ فى جهات متعددة من اليونان وخاصة انه يعد من أهم المحاصيل الزراعية فى البلاد ، وقد بلغت مساحته ٧٦ الف هكتار (١ر١٨٪ من مساحة التبغ فى أوربا) عام ١٩٩٠ ، ٧٨ الف هكتار عام ١٩٩٥ .

وتصدر اليونان كميات كبيرة من التبغ تكون حوالى ٤٠٪ من صادراتها لذلك تساهم بنحو ٧٪ من الصادرات العالمية ، وبذلك تحتل المركز الرابع ــ مع الهند ــ بين دول العالم المصدرة للتبغ .

ويزرع التبغ فى عدة دول أوربية أخرى منها البانيا ويوغسلافيا واسبانيا فى الجنوب ، وبولندا والتشيك وسلوفاكيا ورومانيا والمجر فى الشرق ، والمانيا وبلجيكا وفرنسا فى الغرب ، بالاضافة الى سويسرا .

رابعا ـ قارة امريكا الجنوبية :

تأتى فى المركز الثالث بين القارات فى انتاج التبغ فقد بلغ انتاجها ٥٦٢ الف طن مترى وهو ما يعادل ٩ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما لم تجاوز المساحة المزروعة بالتبغ ٤٤٦ الف هكتار (٩ر٧٪ من جملة مساحة التبغ فى العالم) عـام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها عـام ١٩٩٠ حوالى ٥٩٦ الف طن مترى (٩٪ من انتاج العالم) ولم تتعد مساحة التبغ بالقارة خلال نفس العام ٣٦٧ الف هكتار (٧ر٣٪ من جملة مساحة التبغ فى العالم) . وبلغ انتاجها ٦٢٢ الف طن مترى (٩ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ حين بلغت مساحة حقول التبغ بها ٣٩٥ الف هكتار وهو ما يكون ٩ر١٪ من مساحة التبغ فى العالم خلال نفس العام .

وتتركز كل مساحات التبـغ على أطراف القارة وخـاصة فى الشرق والجنوب الشرقى والشمال الغربى .

البرازيـــل :

أولى دول أمريكا الجنوبية فى انتاج التبغ اذ بلغ انتاجها ٤٠٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٧١ر٢٪ من انتاج القارة ، ٦ر٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٤٤٩ الف طن مترى (٧٥ر٣٪ من انتاج القارة ، ٦ر٧٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٥٣ الف طن مترى (٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة التبغ على طول السواحل الشرقية للبرازيل وخاصة فى ولايتى باهيا وريو جراند دى سول فى الشرق والجنوب الشرقى حيث يوجد نحو ٦٠٪ من مساحة التبغ فى البرازيل . وتتخصص باهيا فى انتاج تبغ السيجار ، بينما تتخصص ريو جراند دى سول فى انتاج تبغ السجائر .

وبلغت مساحة التبغ ٣٢٤ الف هكتار أى ما يعادل ٠ر٤٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، ونحو ٧٢ر٦٪ من جملة مساحة التبغ فى أمريكا الجنوبية عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٢٧٢ الف هكتار (٧٤ر١٪ من مساحة التبغ فى أمريكا الجنوبية) عام ١٩٩٠ ، ٢٩٠ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، لذلك يأتى التبغ فى المركز الثالث بين المحاصيل الزراعية فى البرازيل من حيث الأهمية الاقتصادية بعد البن والقطن وخاصة أنه تصدر كميات كبيرة الى الأسواق الخارجية تكون ٦٪ من صادرات التبغ العالمية سنويا .

الأرجنتين :

ثانى دول أمريكا الجنوبية المنتجة للتبغ فقد انتجت ٧٤ الف طن مترى أى حوالى ٦ر١٣٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٦٨ الف طن مترى (٤ر١١٪ من انتاج القارة ، ١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، مائة الف طن مترى (٥ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويزرع التبغ فى أطرافها الشمالية الشرقية ،وقد بلغت مساحته عام ١٩٩٠ حوالى ٤٩ الف هكتار (٣ر١٣٪ من مساحة التبغ فى القارة) ، فى حين بلغت ٧٣ الف هكتار عام ١٩٩٥ .

وبالاضافة الى البرازيل والأرجنتين يزرع التبغ فى كولومبيا التى تحتل المركز الثالث بين دول القارة فى انتاج التبغ حيث انتجت ٢٤ الف طن مترى عام ١٩٩٥ ، كما يزرع فى فنزويلا وشيلى وباراجواى وبيرو وبوليفيا ولكن فى مساحات محدودة .

خامسا ـ الاتحاد السوفيتى السابق :

من الاقاليم الرئيسية فى مجال انتاج التبغ على مستوى العالم فقد بلغ انتاجه ٣٥٠ الف طن مترى وهو ما يوازى ٧ر٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين جاء فى المركز السادس بين اقاليم وقارات العالم عام ١٩٩٠ حيث لم يتجاوز انتاجه ٢٠٠ ألف طن مترى (٣٪ من اجمالى الانتاج العالمى) ، بينما بلغ انتاجه ٢٤٥ الف طن مترى (٨ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وسبق أن ذكرنا ان الاتحاد السوفيتى تصدر باقى جهات العالم من حيث ارتفاع نسبة الزيادة فى انتاج التبغ والتى بلغت ١ر١١٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ـ ١٩٨٠ .

وتتركز معظم مزارع التبغ فى جمهوريات آذربيجان ، أوكرانيا ، روسيا الاتحادية ، ملدافيا ، قرغيزستان ،وقد بلغت مساحة التبغ ٢٠٠ ألف هكتار وهو ما يكون ٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالتبغ فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين لم تتجاوز ١٠٨ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، ولا يكفى الانتاج حاجة البلاد ، لذلك تستورد نحو ١٢٪ من جملة كمية التبغ الداخلة فى التجارة الدولية .

سادسا ـ قارة افريقيا :

جاءت فى المركز السادس بين القارات فى انتاج التبغ عام ١٩٨٣ حين

بلغ انتاجها ٣١٨ ألف طن مترى وهو ما يعـادل ٢ر٥٪ من جملة انتاج العالم،بينما بلغ ٣٦٧ ألف طن مترى (٦ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ فى حين بلغ انتاجها ٤٧١ الف طن مترى (٣ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذلك احتلت المركز الخامس بين أقاليم العالم من حيث حجم الانتاج ، ويرجع ضعف انتاج القارة الى عدم انتشار زراعة التبغ الذى تقتصر مناطق انتاجه على جهات محدودة فى الجنوب والشرق والغرب والشمال الغربى حيث بلغت مساحته ٣٣٩٠ الف هكتار (٧ر٦٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالتبغ فى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٨٩ الف هكتار (٩٪ من مساحة التبغ فى العالم) عام ١٩٩٥ ، بالاضافة الى ضعف متوسط انتاجية الهكتار فى القارة والذى لم يتجاوز ١٠٨٣ ، ١٢١٢ كجم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ٠

زيمبـــابوى :

أولى الدول الافريقية فى انتاج التبغ اذ بلغ انتاجها ٩٨ الف طن مترى وهو ما يوازى ٨ر٣٠٪ من انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٣٩ الف طن مترى (٨ر٣٧٪ من انتاج أفريقيا ، ١ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٩٨ الف طن مترى (٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ٠ وقد زاد انتاج زيمبابوى من التبغ بصورة مطردة بعد الحرب العالمية الثانية فبعد أن كان انتاجها لا يتعد ١٠ آلاف طن عام ١٩٣٨ ، قفز عام ١٩٤٩ وأصبح ٥٠ الف طن مترى ، ثم استمر الانتاج فى التزايد حتى بلغ ١٠٨ الف طن مترى عام ١٩٦١ ، ولكن حدث بعد ذلك اهتمام خاص بمحـاصيل أخرى كالقطن والقمح والذرة مما ادى الى اقتطاع نحو ١١ الف هكتار من مساحة التبغ خصصت لزراعة محاصيل أخرى مما أدى الى تناقص الانتاج حتى بلغ ٩٨ الف هكتار عام ١٩٨٣ ، الا أنه أخذ فى التزايد التدريجى حتى بلغ مستواه الحالى ٠

وتتركز زراعة التبغ فى نطاق يتوسط زيمبابوى ويمتد الى الشرق من بحيرة كاريبا Kariba ، بمسافة تتراوح بين ٧٠ كم فى شماله ، ٢٢٠ كم فى جنوبه تقريبا ٠

وكان للسياسة العنصرية لحكومات الأقلية البيضاء السابقة وما تبع هذه السياسة من مقاطعة اقتصادية عالمية لها أن بدأ الاهتمام بالتوسع فى زراعة بعض المحاصيل وخاصة الغذائية كالقمح والذرة الى جانب القطن ، وكان ذلك على حساب التبغ الذى اقتطعت مساحات من حقوله خصصت لزراعة مثل هذه المحاصيل ، وتقدر المساحة التى اقتطعت من أراضى التبغ خلال

عقد المتيبيات باكثر من ١١ الف هكتار مما ادى الى تناقص لمنتاج ريمبابوى من التبغ بصورة عامة كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٩٠) التى تبين تطور انتاجها ونسبه المئوية الى جملة الانتاج الافريقى خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ــ ١٩٨٣ :

جدول رقم (٩٠)

(الانتاج بالالف طن مترى)

السنة	الانتاج	٪	السنة	الانتاج	٪
١٩٦٢	٩٧ر٩	٤٨ر٧	١٩٧٠	٦٢ر٣	٢٩ر٦
١٩٦٤	١٣٧ر٧	٥٥ر٠	١٩٨٠	١٢٥	٣٩ر٦
١٩٦٦	١١٣ر١	٤٨ر٧	١٩٨٢	٩٢	٣٢ر٦
١٩٦٨	٦٠	٣١ر٥	١٩٨٣	٩٨	٣٠ر٨

وبلغت مساحة التبغ عام ١٩٨٣ حوالى ٥١ الف هكتار وهو ما يشكل حوالى ٩ر١٥٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالتبغ فى القارة الافريقية ، فى حين اتسعت بصورة محدودة بعد ذلك حتى بلغت ٦٤ الف هكتار (٨ر١٨٪ من مساحة التبغ فى افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٨٢ الف هكتار (١ر٢١٪ من مساحة حقول التبغ فى أفريقيا) عام ١٩٩٥ ٠

والتبغ المزروع هنا من النوع الفرجينى الامريكى الاصل ، ويمتلك الاوربيون معظم مزارعه التى تعتمد على الايدى العاملة من الوطنيين الافريقيين ، وتساهم زيمبابوى بحوالى ١٢٪ من صادرات التبغ العالمية سنويا ، لذا تحتل المركز الثانى بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة الامريكية ٠

جنوب افريقيا :

من الدول الافريقية المنتجة للتبغ منذ زمن بعيد ، وقد بلغ انتاجها ٣٨ الف طن مترى وهو ما يعادل ٩ر١١٪ من انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٣٤ الف طن مترى (٣ر٩٪ من انتاج افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٢٢ الف طن مترى (٧ر٤٪ من انتاج افريقيا) عام ١٩٩٥ ٠

وتتركز زراعة التبغ فى الاجزاء الشمالية الشرقية حيث بلغت مساحته ٣٤ الف هكتار (١٠٪ من مساحة التبغ فى افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ١٤ الف هكتار عام ١٩٩٥ ، ويستهلك الانتاج فى الاسواق المحلية ٠

مالاوى :

ثانى الدول الافريقية فى انتاج التبغ اذ بلغ انتاجها ٧٢ الف طن مترى أى ما يوازى ٢٢٫٦٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٩١ الف طن مترى (٢٤٫٨٪ من انتاج افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ١٣٢ الف طن مترى (٢٨٪ من جملة الانتاج الإفريقى) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة التبغ فى مزارع اوربية ، وقد بلغت مساحته نحو مائة الف هكتار (٢٩٫٥٪ من مساحة التبغ فى افريقيا) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ١٣٠ الف هكتار (٢٣٫٤٪ من مساحة التبغ فى افريقيا) عام ١٩٩٥ .

ويزرع التبغ أيضا فى مساحات محدودة فى كل من نيجيريا ، تونس الجزائر ، الكاميرون ، مالاجاش ، ساحل العاج ، أنجولا ، موزمبيق الكونغو الديمقراطية ، زامبيا ، اوغندا ، تنزانيا .

أما الأوقيانوسية فلم تتعدى مساحة التبغ بها ٧ آلاف هكتار ، لذا لم يتجاوز انتاج هذه القارة ١٥ الف طن مترى أى حوالى ٠٫٢٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٦٦٣٤ الف طن مترى عام ١٩٩٠ ، فى حين زرع فى مساحة أربعة آلاف هكتار عام ١٩٩٥ ، لذا لم يتجاوز الانتاج خمسة آلاف طن مترى فى نفس العام .

وتتركز زراعة التبغ فى إستراليا ونيوزيلندا ، فقد بلغ انتاج الأولى أربعة آلاف طن مترى عام ١٩٩٥ . ويزرع التبغ فى الأجزاء الشمالية الشرقية بولاية كوينزلاند بصفة خاصة ، وقد بلغت مساحته ثلاثة آلاف هكتار .

وبلغ انتاج نيوزيلندا نحو الف طن مترى ، وتتركز زراعته فى الجزء الجنوبى من الجزيرة الشمالية بحيث بلغت مساحته بحوالى الف هكتار .

تجارة التبغ الدولية :

نتج عن ضخامة الكميات المستهلكة من التبغ فى مناطق الانتاج الرئيسية وخاصة فى قارتى آسيا وأمريكا الشمالية انخفاض نسبة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية بالقياس الى جملة الانتاج العالمى ، إذ لم تتعد هذه النسبة ٢٢٪ من اجمالى الانتاج العالمى سنويا وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣/١٩٦٥ ، ويبين الجدول رقم (٩١) أهم الدول المصدرة والمستوردة للتبغ خلال هذه الفترة(١) :

---

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

وكان لانتشار زراعة التبغ فى جهات واسعة من العالم اثره الواضح فى عدم وجود دولة او دول محدودة تحتكر تجارته الدولية ، اذ يلاحظ ان اكبر دولة مصدرة للتبغ فى العالم وهى الولايات المتحدة الامريكية لاتساهم باكثر من ٢٤٪ من الصادرات العالمية ، بل انها تظهر ايضا ضمن الدول المستوردة حيث تستورد حوالى ٨٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وتفسير ذلك انها تستورد بعض اصناف التبغ التى لا تزرعها داخل اراضيها كالتبغ التركى مثلا الذى تنتجه تركيا ودول شرقى وجنوبى أوربا لخلطه بالأصناف الامريكية لانتاج توليفة خاصة .

جدول رقم (٩١)

[illegible]

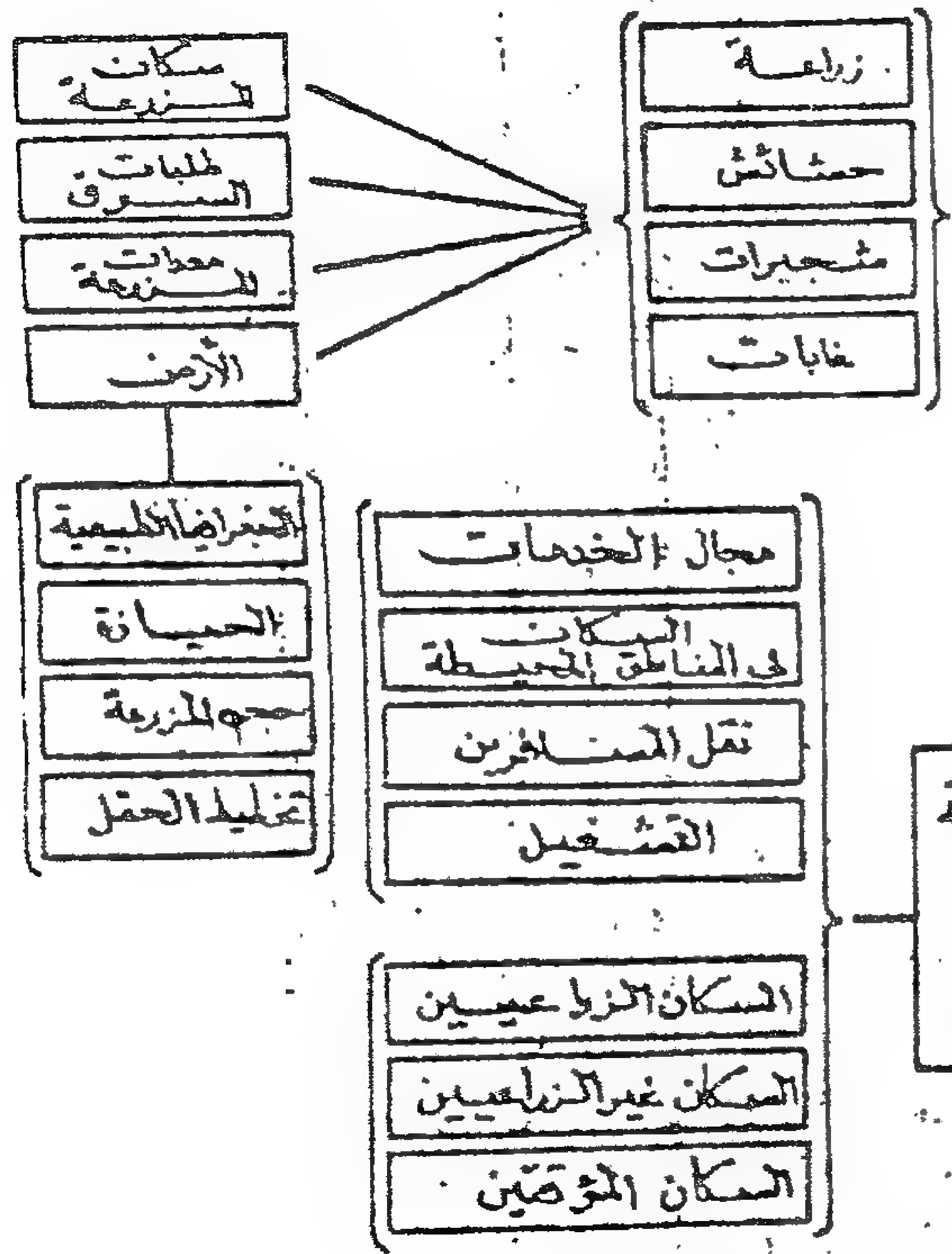
الدولة	٪	الدولة	٪
الصادر		**الوارد**	
الولايات المتحدة الامريكية	٢٤	المملكة المتحدة	١٥
زيمبابوى	١٢	المانيا (الغربية)	١٤
بلغاريا	٩	الاتحاد السوفيتى (السابق)	١٢
الهند	٧	الولايات المتحدة الامريكية	٨
اليونان	٧	فرنسا	٥
تركيا	٦	هولندا	٥
البرازيل	٦	اسبانيا	٤
الفلبين	٣	بلجيكا ولوكسمبورج	٣
دول اخرى	٢٦	المانيا (الشرقية)	٣
		دول اخرى	١١

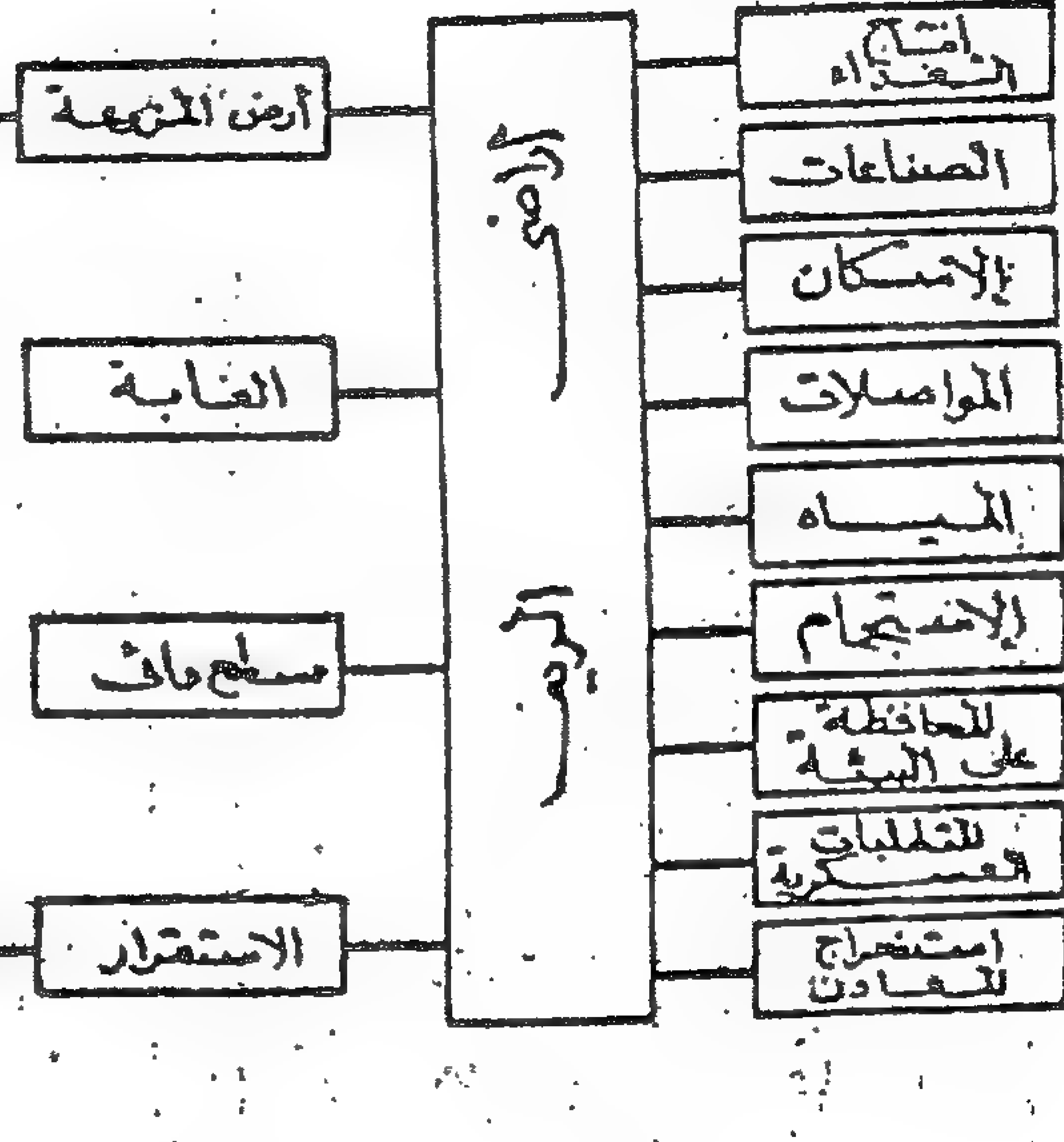
ويلاحظ أن كل القارات ـ باستثناء الأوقيانوسية ـ تساهم فى صادرات التبغ العالمية ولكن بنسب مختلفة . وتتجه معظم كميات التبغ الداخلة فى التجارة الدولية الى الأسواق الأوربية والروسية والأمريكية حيث تزدهر صناعة السجائر وخاصة فى الولايات المتحدة الامريكية والمملكة المتحدة وهولندا .

وتبع تزايد الكميات المطروحة من التبغ فى الأسواق العالمية تزايد قيمة الصادرات العالمية منه والتى بلغت ٣٫٧ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ بعد أن كانت ٣٫٤ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٠ .

ولازالت تحتل الولايات المتحدة الامريكية مكان الصدارة بين دول العالم المصدرة للتبغ عام ١٩٨٣ حيث شكلت قيمة صادراتها ٢٩٪ من جملة قيمة صادرات التبغ الدولية ، فى حين جاءت البرازيل فى المركز الثانى (٣ر١٢٪) يليها تركيا (٣ر٦٪) ، اليونان (١ر٥٪) ، زيمبابوى (٥ر٤٪) ، مالاوى (٦ر٣٪) ، ايطاليا (٦ر٢٪) ، كندا (٣ر٢٪) ، الهند (٢ر٢٪) .

وتصدرت المانيا (الغربية) دول العالم المستوردة للتبغ (٧ر١٤٪) عام ١٩٨٣ ، بينما احتلت الولايات المتحدة الامريكية المركز الثانى (٧ر١٢٪) ، يليها اليابان (٤ر١١٪) ، بريطانيا (١١٪) ، هولندا (٢ر٨٪) ، اسبانيا (٧ر٧٪) ، ايطاليا (٢ر٤٪) ، بلجيكا ولوكسمبورج (٣ر٣٪) ، مصر (٥ر٢٪) ، سويسرا (٥ر٢٪) .





شكل رقم (٣٨) اهم مكونات جغرافية الريف

ملحق رقم (١)

الشهور الزراعية (القبطية) فى مصر[١]

١ ـ شهر تـوت :

أول الاشهر الزراعية (القبطية) عرف بهذا الاسم نسبة الى تحوت اله العلم والمعرفة ، وهو يمتد بين ١١ سبتمبر ، ١٠ أكتوبر ، وفيه تبدأ الزراعة بعد ارتواء الارض الزراعية بمياه فيضـان النيل ، ومن الامثلة التى لا زالت شائعة حتى اليـوم فى مصر للدلالة على أهمية رى الارض تمهيدا لزراعتها «توت رى ٠٠٠ ولا فوت» ٠

٢ ـ شهر بـابة :

يعنى عيد الاله آمون ، وهو يشغل الفترة الممتدة بين ١١ اكتوبر ، ٩ نوفمبر حين تنخفض درجة حرارة الجو مما يدفـع الاهالى الى غلق فتحات المساكن ، لذلك يقول المثل الدارج «بابه خش ٠٠ اقفل الضرابة»٠

٣ ـ شهر هـاتور :

نسبة الى حتحور اله الخصب ، وهو يمتد بين ١٠ نوفمبر ، ٩ ديمسبر وهى فترة زراعة القمح (ذهبى اللون) ، لذلك يقول المثل الدارج «هاتور ٠٠ أبو الدهب المنثور» ٠

٤ ـ شهر كيهـك :

نسبة الى عيد قديم كان يعرف باسم كاهاكا ، ويشغل هذا الشهر الفترة الممتدة بين ١٠ ديسمبر ، ٨ يناير وفيها يطول الليل ويقصر النهار لذلك يقول المثل الدارج «كيهك ٠٠ صباحك مساك ٠٠ شيل ايدك من غداك ٠٠ وحطها فى عشاك» ٠

---

(١) استخدم التقـويم القبطى الذى يعتمد على أسمـاء وأحداث فرعونية (مصرية قديمة) فى مصر منذ عام ٢٨٤ ميلادية ، وتتخذ الاشهر القبطية أساسا لبعض عمليات الخدمة الزراعية الضاربة فى القدم ، ومؤشرا لحالة الجو ، لذلك تكون محاور الارتكاز للعديد من الامثلة الدارجة الشائع استخدامها فى ريف مصر حتى الوقت الحاضر ٠

٥ ـ شهر طـوبة :

نسبة الى عيد القمح القديم ، وتعنى كلمة «طوبة» الافضل أو الأعلى مرتبة ، ويستغرق هذا الشهر الفترة الممتدة بين ٩ يناير ، ٧ فبراير عندما يزداد طول النهار ، لذلك يقول المثل الدارج :

«طوبة تزيد فيه الشمس ... طوبة» .

٦ ـ شهر امشـير :

نسبة الى امشير اله العواصف ، وهو يمتد بين ٨ فبراير ، ٩ مارس ، لذلك يقول المثل الدارج :

«أمشير أبو الزوابع الكتير .. ياخذ العجوزة ويطير» .

٧ ـ شهر برمهـات :

نسبة الى امينحوتب فرعـون مصر ، وهو يمتد بـين ١٠ مارس ، ٨ ابريل وهى فترة نضوج المحاصيل المزروعة وبدء جمعها ، لذلك يقول المثل الدارج «برمهات ... روح الغيط وهات» .

٨ ـ شهر برمـودة :

نسبة الى رنودة الهة الحصاد ، وهو يمتد بين ٩ ابريل ، ٨ مايو حين تتم عملية الدراس لفصل حبوب القمح عن سنابله لذلك يقول المثل الدارج «برمودة ... دق بالعمودة» .

٩ ـ شهر بشنس :

نسبة الى اله القمر خنسو ، ويشغل الفترة الممتدة بين ٩ مايو ، ٧يونيو عندما تخلو الحقول من المحاصيل المزروعة بعد تمام جمعها ، لذا يقول المثل الدارج : «بشنس ... يكنس الغيط كنس» .

١٠ ـ شهر بـؤونة :

نسبة الى عيد مدافن وادى الملوك (وادى الحجارة) المعروف باسم باأونى ، وهو يشغل الفترة الممتدة بين ٨ يونيو ، ٧ يوليو حين ترتفع درجة حرارة الجو ، لذلك يقول المثل الدارج :

«بؤونة الحجر ... ينشف المية من الشجر» .

١١ ـ شهر أبيب :

نسبة الى عيد أبيبى الذى كان المصريون القدماء يحتفلون به لانتصار

حوارس ـ ابن أوزوريس اله الخير ـ على ست اله الشر ، وهو يشغل الفترة المتدة بين ٨ يوليو ، ٦ اغسطس عندما كانت تفيض مياه النيل ، لذلك يقول المثل الدارج :

«ابيب ٠٠ ماء النيل ٠٠ تدب فيه دبيب» ٠

١٢ ـ شهر مسرى :

نسبة الى مس رع أى ابن اله الشمس (رع) ، وهو يمتد بين ٧ أغسطس ، ٥ سبتمبر عندما تكثر المياه فى القنوات المختلفة بعد فيضان النيل ، لذلك يقول المثل الدارج :

«مسرى ٠٠٠ تجرى فيه كل ترعة عسره» ٠

أهــم المراجــع

أولا ـ المراجــع العربية :

ـ أحمد أحمد الحته ، تاريخ مصر الاقتصادى فى القرن التاسع عشر ، الاسكندرية ، ١٩٦٧ .

ـ أحمد اسماعيل عبـد الرؤوف ، زراعة الحقـل ، الجزء الاول ، القاهرة ، ١٩٤٨ .

ـ أحمد حسين ، نظم ايجـار الاراضى الزراعية ، المؤتمر الزراعى الثالث ، القاهرة ، ١٩٤٩ .

ـ الجريدة الرسمية (أعداد مختلفة) .

ـ سليم حسن ، مصر القديمة ، الجزء الثانى ، القاهرة (بدون تاريخ) .

ـ سيد مرعى ، الزراعة المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٠ .

ـ عبد الرؤف محيى الدين ، حسنى أبو السعود ، الايجار فى قانون الاصلاح الزراعى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٦٩ .

ـ عبد الرحمن الرافعى ، تاريخ الحركة القومية وتطور نظم الحكم فى مصر ، الجزء الأول ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٢٩ .

ـ عبد الله زين العـابدين ، أسس علم الاراضى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٥٩ .

ـ عبد المنعم محمد بلبع ، خصوبة الاراضى ، الاسكندرية ، ١٩٦٨ .

ـ راشد البراوى ، محمد عليش ، التطـور الاقتصادى فى مصر فى العصر الحديث ، القاهرة ، ١٩٤٥ .

ـ محمد خميس الزوكة ، بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة فى الجغرافيا الاقتصادية ، الاسكندرية ، ١٩٨٢ .

ـ محمد خميس الزوكة ، الجغرافية الاقتصادية ، الطبعة الحادية عشرة ، الاسكندرية ، ١٩٩٢ .

ـ محمد خميس الزوكة ، جغرافية شرقى أفريقيا ، الاسكندرية ، ١٩٨٨ .

ـ محمد خميس الزوكة ، فى جغرافية العالم الجديد ، الطبعة الثانية ، الاسكندرية ، ١٩٩٢ ٠

ـ محمد فاتح عقيل ، الاتحاد السوفيتى واثره فى السياسات العالمية ، الطبعة الاولى ، الاسكندرية ، ١٩٥٨ ٠

ـ محمد فاتح عقيل ، فؤاد الصقار ، جغرافيا الموارد والانتاج ، الطبعة الثالثة ، الاسكندرية ، ١٩٧٠ ٠

ـ محمد كامل مرسى ، الملكية العقارية وتطورها التاريخى من عهد الفراعنة حتى الآن ، القاهرة ، ١٩٣٦ ٠

ـ محمود ابراهيم فهمى وآخرين ، تجارب عملية فى أساسيات علم الاراضى ، الاسكندرية ، ١٩٦٥ ٠

ـ محمود زيد ، مقاومة الآفات الضارة بمحاصيل الحقل والخضر والفاكهة ، الاسكندرية ، ١٩٦٣ ٠

ـ مريت غالى ، الاصلاح الزراعى ، الايجار ، العمل ، القاهرة ، ١٩٤٥ ٠

ـ نصر السيد نصر ، قواعد الجغرافيا الاقتصادية ، الطبعة الرابعة ، ١٩٦٤ ٠

ـ وليم نظير ، الثروة النباتية عند قدماء المصرين ، القاهرة ، ١٩٧٠ ٠

ـ وليم سليمان ، الفلاح المصرى وملكية الأرض ، مجلة الطليعة ، العدد الأول ، القاهرة ، يناير ١٩٦٥ ٠

ـ يعقوب أرتين ، الاحكام المرعية فى شان الأراضى المصرية ، القاهرة، ١٨٨٦ ٠

ثانيا ـ المراجع الاجنبية :

— Alexander, J., Economic Geography N. J., 1936.

— Attia, M., Notes on the underground water in Egypt, Geological Survey, Cairo, 1942.

— Cantor. L. M., Aworld Geography of Irrigation, London, 1967.

— Clout, H. D., Rural Geography - An introductory Survey, London, 1972.

— Church, R. J., Africa & the Islands, Third Ed., London, 1971.

— Collier's Encyclopedia, Vol. 5. N. Y., 1987.

— Cressy. G. B., Asia's Land and Peoples. N. Y., 1951.

— Czaya. E., Rivers of the world, N. Y., 1981.

— F. A. O., Production Yearbook, Rome, (different Issues).

— Grigg, D. B., The Agricultural Systems of the World, London, 1976.

— Grigg, D., An Introduction to Agricultural Geography, Lonodn, 1984.

— Hart, J. F., The Look on the Land, N. J., 1975.

— Kellogg, C. E., Climate & Soil, Yearbook of Agriculture, Washington, 1947.

— Losch, A., The Economies of location, N. H., 1954.

— Monkhouse. F., Principles of PhysicalGeography, London, 1954.

— Morgan, W. & Munton, R. Agriculture Geography, London, 1971.

— Oury, B., Weather and Economic Development, Finance & Development, Apublication of international Monetary Fund and World Bank Group. Washington, 1969.

— Oxford Economic Atlas of the World, London, 1973.

— Paterson, J. H., Land Work and Resources, Second Ed., London. 1976.

— Paterson, J. H., North America - Aregional Geography. Second Ed., London, 1962.

— Pounds, N. Y., an introduction to Economic Geography, London, 1969.

— Punnett, N., Man, Land and Resources. London, 1983.

— Purseglove, J. W., Tropical Crops, London, 1974.

— Royan, V. & Bengtson, N., Fundamentals of Economic Geography Fifth Ed., London, 1964.

— Show, E., World Economic Geography. N. Y., 1955.

— Stamp, D., An Intermediate Commercial Geography, Tenth Ed., London, 1953.

— The Shorter Oxford Economic Atlas of the World, London, 1965.

— The World Alamanac & Book of Facts 1996, N. J., 1996.

— Tolman, C. F., Ground Water, N. Y., 1937.

— Tulakioff, N. M., The Genetic Classification of Soil, Jour, Agri. Sc., 3, 1908.

— U. N., Statistical Yearbook, N. Y., (different Issues).

— U. N., Yearbook of international trade, N. Y., 1982.

— U. N., International trade Statisic Yearbook, 1983, Vol. II, N. Y., 1985.

— Von thunen, J. H., De Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirschalt und Nationalokonomie, Hamburg, 1826.

— Wibberley, G. P., Agriculture & Urban Growth, London, 1959.

— Zimmermann, E. W., World Resources and Industries, N. Y., 1951.

فهـــرس الاشكـــال

الرقم		الصفحة
٢٢	مدطق نتاج بنجر السكر الرئيسية فى أوربا	٢٩٥
٢٣	مناطق انتاج الشاى فى جنوب شرقى آسيا	٣٠٨
٢٤	مناطق انتاج البن فى العالم	٣٢٠
٢٥	مناطق انتاج البن فى أنجولا	٣٢٤
٢٦	المناطق الرئيسية لانتاج الكاكاو فى العالم	٣٣٢
٢٧	المناطق الرئيسية لانتاج الكاكاو فى غانا	٣٣٥
٢٨	حدود نطاق نخيل الزيت فى افريقيا	٣٦٠
٢٩	نطاق انتاج زيت النخيل فى جنوبى نيجيريا	٣٦١
٣٠	مناطق انتاج فول الصويا فى العالم	٣٧٧
٣١	مناطق انتاج القطن فى العالم	٣٩١
٣٢	نطاق القطن فى الولايات المتحدة الامريكية	٤٠٠
٣٣	مناطق انتاج القطن فى الاتحاد السوفيتى (سابقا)	٤٠٦
٣٤	بيرو	٤٢٢
٣٥	مناطق انتاج المطاط الطبيعي فى جنوب شرقى آسيا	٤٤١
٣٦	مناطق انتاج التبغ فى العالم	٤٥٢
٣٧	مناطق انتاج التبغ فى الولايات المتحدة الامريكية	٤٥٩
٣٨	أهم مكونات جغرافية الريف	٤٦٩

محتويات الكتاب

الفصل الرابع

اهم العوامل الجغرافية المؤثرة فى الزراعة

اولا : العوامل الطبيعية :

ثانيا : العوامل البشرية :

الفصل الخامس

الزراعة

الفصل السادس

الحبوب الغذائية

الفصل السابع

محاصيل السكر

الفصل الثامن

محاصيل المنبهات

الفصل التاسع

محاصيل الزيت

الفصل العاشر

محاصيل الالياف

الفصل الحادى عشر

محاصيل ذات اهمية خاصة

تم بحمد الله



General Organization of the Alexandria Library (GOAL)
Bibliotheca Alexandrina

